



Город Новоросийск Краснодарского края

---

Утверждаю

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г №\_\_

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОД НОВОРОССИЙСК КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА С  
УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВЫ ДО 2041 ГОДА  
(актуализация на 2024 год)**

Обосновывающие материалы

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

И. о. начальника МКУ «УЖКХ города»

А.С. Неженец

подпись

Разработчик:  
Генеральный директор  
ООО «ЯНЭНЕРГО»

А.Ю.Никифоров

подпись

## ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК ТАБЛИЦ .....	12
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	21
АННОТАЦИЯ.....	23
1 Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения .....	28
1.1 Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	28
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними.....	28
1.1.2 Зоны действия производственных котельных .....	42
1.1.3 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения.....	42
1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	44
1.2 Часть 2. Источники тепловой энергии .....	45
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования .....	45
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки .....	67
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности .....	69
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности «нетто» 70	
1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса .....	72
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	76
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 77	
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	78
1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети .....	81
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии .....	82
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 82	
1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей .....	83
1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	83
1.3 Часть 3. Тепловые сети .....	84
1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения .....	84
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	88
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки ..	88
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	102
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.	104
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	107
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	107

1.3.8	Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей .....	116
1.3.9	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет .....	165
1.3.10	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет .....	165
1.3.11	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....	165
1.3.12	Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей .....	176
1.3.13	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя .....	180
1.3.14	Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года .....	183
1.3.15	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения .....	184
1.3.16	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	185
1.3.17	Сведения о наличии приборов коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя .....	185
1.3.18	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи .....	202
1.3.19	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций .....	203
1.3.20	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .....	203
1.3.21	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию .....	203
1.3.22	Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) .....	203
1.3.23	Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	205
1.4	Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии .....	206
1.4.1	Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии .....	206
1.5	Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии .....	215
1.5.1	Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления .....	215
1.5.2	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии .....	219
1.5.3	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии .....	219
1.5.4	Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом .....	219
1.5.5	Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение .....	223
1.5.6	Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения .....	224
1.5.7	Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии .....	226
1.6	Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии .....	227
1.6.1	Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии .....	227
1.6.2	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии .....	231

1.6.3	Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю	235
1.6.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	235
1.6.5	Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	235
1.6.6	Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	235
1.7	Часть 7. Балансы теплоносителя	237
1.7.1	Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	237
1.7.2	Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	249
1.7.3	Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	251
1.8	Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	252
1.8.1	Описание видов и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	252
1.8.2	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	257
1.8.3	Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки	258
1.8.4	Описание использования местных видов топлива	258
1.8.5	Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	258
1.9	Часть 9. Надежность теплоснабжения	259
1.9.1	Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	259
1.9.2	Поток отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей	270
1.9.3	Частота отключения потребителей	270
1.9.4	Поток (частота) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	270
1.9.5	Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	270
1.9.6	Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти	270
1.9.7	Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении	270
1.9.8	Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	270
1.10	Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	271



1.10.1	Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей и теплосетевой организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями» .....	271
1.10.2	Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения ....	282
1.11	Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения .....	283
1.11.1	Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3-х лет .....	283
1.11.2	Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	292
1.11.3	Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....	294
1.11.4	Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей .....	294
1.11.5	Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	295
1.12	Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа .....	296
1.12.1	Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .....	296
1.12.2	Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .....	296
1.12.3	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения .....	297
1.12.4	Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения .....	297
1.12.5	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения .....	298
1.12.6	Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	298
2	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	299
2.1	Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	299
2.2	Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе .....	303
2.3	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации .....	317
2.4	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	317
2.5	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе .....	322
2.6	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными	

объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	322
2.7 Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	323
2.8 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.....	325
2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	325
2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды .....	326
3 Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа .....	329
3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов .....	331
3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения.....	333
3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	334
3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	334
3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии .....	334
3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	334
3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя .....	334
3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения .....	335
3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения .....	335
3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....	335
4 Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	340
4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.....	340
4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии .....	343
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	343
5 Глава 5. Мастер-план развития системы теплоснабжения .....	344
5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития системы теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	344
5.2 Техно-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения	344
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей .....	344
5.4 Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	344
6 Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах .....	345
6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии .....	345

6.2	Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения .....	349
6.3	Сведения о наличии баков-аккумуляторов .....	349
6.4	Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии .....	349
6.5	Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	352
6.6	Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	356
6.7	Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	356
7	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....	357
7.1	Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического подключения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения .....	357
7.2	Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	359
7.3	Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	359
7.4	Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	359
7.5	Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	359
7.6	Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок .....	360
7.7	Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии .....	360
7.8	Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	360
7.9	Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии .....	360
7.10	Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии .....	360
7.11	Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями .....	360

7.12	Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения муниципального образования.....	361
7.13	Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	361
7.14	Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа	361
7.15	Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения .....	361
7.16	Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии .....	364
7.17	Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью	364
7.18	Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	364
7.19	Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной нагрузке.....	364
7.20	Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива .....	364
8	Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	366
8.1	Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	366
8.2	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа.....	366
8.3	Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	373
8.4	Предложения по строительству или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных .....	373
8.5	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения .....	374
8.6	Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	375
8.7	Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	376
8.8	Предложения по строительству и реконструкция и насосных станций.....	378
9	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	380
9.1	Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	380
9.2	Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	380
9.3	Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....	380
9.4	Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения .....	380
9.5	Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения .....	380

9.6	Предложения по источникам инвестиций.....	381
9.7	Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов .....	382
10	Глава 10. Перспективные топливные балансы .....	383
10.1	Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования.....	383
10.2	Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	390
10.3	Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива .....	390
10.4	Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии .....	390
11	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	393
11.1	Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	393
11.2	Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения .....	393
11.3	Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам .....	393
11.4	Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки .....	393
11.5	Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....	399
11.6	Предложения, обеспечивающие надёжность систем теплоснабжения .....	399
11.6.1	Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования..	399
11.6.2	Установка резервного оборудования.....	399
11.6.3	Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	399
11.6.4	Резервирование тепловых сетей смежных районов МО Город Новороссийск .....	399
11.6.5	Устройство резервных насосных станций .....	400
11.6.6	Установка баков-аккумуляторов.....	400
12	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	401
12.1	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	401
12.2	Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей .....	404
12.3	Расчеты экономической эффективности инвестиций .....	405
12.4	Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения .....	406
13	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа .....	411
13.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	411
13.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	411
13.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	411

13.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети .....	413
13.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	415
13.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке 417	
13.7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения).....	418
13.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии .....	418
13.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	419
13.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....	419
13.11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....	419
13.12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа).....	421
13.13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа).....	423
13.14	Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.....	424
14	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	425
14.1	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения .....	425
14.2	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	425
14.3	Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	425
14.4	Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения .....	426
15	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций .....	427
15.1	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа .....	427
15.2	Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации .....	429
15.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	430
15.4	Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	435
15.5	Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	435
15.6	Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений .....	435
16	Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения .....	436
16.1	Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций).....	436
16.2	Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех	

проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций).....	436
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций) .....	436
17 Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения .....	437
17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения .....	437
17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения .....	437
17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения .....	437
18 Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения .....	438
18.1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения	438
18.2 Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения .....	438

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Термины и определения .....	21
Таблица 2. Средние значения температуры и осадков в Новороссийске .....	25
Таблица 3. Источники тепловой энергии АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети».	29
Таблица 4. Зоны эксплуатационной ответственности .....	32
Таблица 5. Эксплуатирующие компании .....	34
Таблица 6. Источники теплоснабжения АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», расположенные на территории муниципального образования город Новороссийск .....	46
Таблица 7. Основное и вспомогательное оборудование, установленное на источниках тепловой энергии, а также в ЦТП .....	47
Таблица 8. Список ДЭС филиала АО «АТЭК» «НТС» .....	56
Таблица 9. Перечень оборудования котельных АО «Краснодартеплосеть» в г. Новороссийске .....	57
Таблица 10. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной АО «Прибой» .....	58
Таблица 11. Вспомогательное оборудование по котельной АО «Прибой» .....	58
Таблица 12. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной ООО «Новороссийская Тепловая Генерация» .....	59
Таблица 13. Вспомогательное оборудование по котельной ООО «Новороссийская Тепловая Генерация» .....	59
Таблица 14. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной «Черномормебель ТЭН» .....	60
Таблица 15. Вспомогательное оборудование по котельной ООО «Черномормебель ТЭН» .....	60
Таблица 16. Вспомогательное оборудование ООО «КомЭнерго» .....	62
Таблица 17. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельных .....	63
Таблица 18. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной №2 .....	63
Таблица 19. Вспомогательное оборудование по котельной №2 .....	63
Таблица 20. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной .....	64



Таблица 21. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной «НЛЭ» .....	66
Таблица 22. Вспомогательное оборудование по котельной «НЛЭ» .....	66
Таблица 23. Параметры установленной тепловой мощности .....	67
Таблица 24. Параметры располагаемой тепловой мощности источников теплоснабжения	69
Таблица 25. Объем потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды .....	70
Таблица 26. Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования .....	73
Таблица 27. Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования .....	75
Таблица 28. Среднегодовая загрузка оборудования на источнике тепловой энергии .....	79
Таблица 29. Наличие УУТЭ на котельных АО «АТЭК» .....	81
Таблица 30. Приборы учета установленные на котельной ул. Вруцкого, 31 а (Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4») .....	81
Таблица 31. Выявленные нарушения технического состояния и организации безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок Филиал «УПП № 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление № 4» .....	82
Таблица 32. Выявленные нарушения технического состояния и организации безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок ОАО «ФПК» .....	82
Таблица 33. Общая структура тепловых сетей .....	84
Таблица 34. Структура тепловых сетей АО «АТЭК» .....	87
Таблица 35. Общие сведения по тепловым сетям от источников теплоснабжения .....	89
Таблица 36. Параметры тепловых сетей АО «Прибой» .....	91
Таблица 37. Параметры тепловых сетей ООО «Новороссийская Тепловая Генерация» .....	93
Таблица 38. Параметры тепловых сетей АО «Краснодартеплосеть» .....	94
Таблица 39. Параметры тепловых сетей АО «Черномормебель ТЭН» .....	100
Таблица 40. Параметры тепловых сетей АО «Черномортранснефть» .....	101
Таблица 41. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях АО «Прибой» .....	102
Таблица 42. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях АО «НЛЭ» .....	102
Таблица 43. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях (котельная ул Свободы, 1а) УПП №422 ФГУП «ГВСУ №4» .....	102

Таблица 44. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях (котельная ул. Вруцкого, 31А) УПП №422 ФГУП ГВСУ №4.....	103
Таблица 45. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях ООО «Термотрон» .....	103
Таблица 46. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов ООО «ТермоТрон» .....	104
Таблица 47. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов УПП №422 ФГУП ГВСУ №4 (Котельная № 2, г. Новороссийск, ул. Вруцкого, 31а).....	104
Таблица 48. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер ООО «Новороссийская Тепловая Генерация» .....	104
Таблица 49. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов УПП №422 ФГУП ГВСУ №4 (Котельная № 1, г. Новороссийск, с. Цемдолина, ул Свободы, 1а) .....	106
Таблица 50. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 95/70 °С АО «АТЭК» .....	108
Таблица 51. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 150/70 °С АО «АТЭК» .....	109
Таблица 52. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 130/70 °С АО «АТЭК» .....	110
Таблица 53. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 95/70 °С АО «Краснодартеплосеть».....	111
Таблица 54. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 95/70°С АО «Черномормебель».....	111
Таблица 55. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 105/70°С ООО «ТермоТрон».....	112
Таблица 56. Температурным график Отпуска тепловой энергии на отопление по среднесуточной температуре наружного воздуха от котельной филиала «УПП №422» ФГУП «ГВСУ №4».....	112
Таблица 57. Отпуска тепловой энергии на ГВС по среднесуточной температуре наружного воздуха от котельной филиала «УПП №422» ФГУП «ГВСУ №4» .....	113
Таблица 58. Температурный график отпуска тепловой энергии на отопление по среднесуточной температуре наружного воздуха от котельной филиала «УПП №422» ФГУП «ГВСУ №4» по ул. Вруцкого, 31а .....	113

Таблица 59. Температурный график отпуска тепловой энергии по среднесуточной температуре наружного воздуха от котельной филиала «УПП №422» ФГУГ1 «ГВСУ №4» ул. Свободы, 1а в систему отопления заводской сети .....	114
Таблица 60. Температурной график, подаваемой в отопительную систему, от котельной пассажирского вагонного депо Новороссийск .....	114
Таблица 61. Температурный график работы тепловой сети с расчетной температурой 95/70°С.....	115
Таблица 62. Температурный график работы тепловой сети с расчетной температурой 130-70 °С с верхней срезкой на 110 °С от котельной АО «Новорослесэкспорт» .....	115
Таблица 63. Давление в тепловой сети от котельных АО «АТЭК» .....	117
Таблица 64. Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей АО «НЛЭ».....	118
Таблица 65. Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей ООО «Новороссийская Тепловая Генерация» .....	118
Таблица 66. Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей АО «Краснодартеплосеть» .....	118
Таблица 67. Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей АО «Черномормебель ТЭН» .....	118
Таблица 68. Статистика аварийных разрывов по АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети».....	165
Таблица 69. График ППР оборудования Центральной котельной АО «ФПК» на 2018 год .....	167
Таблица 70. График ППР оборудования котельной 15 мкр. ООО «ТермоТрон» .....	168
Таблица 71. График ППР оборудования котельной 16 мкр. ООО «ТермоТрон» .....	172
Таблица 72. График ППР оборудования котельной АО «НСРЗ» .....	174
Таблица 73. Нормативные затраты и потери теплоносителя .....	180
Таблица 74. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям АО «НСРЗ» .....	181
Таблица 75. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям АО «Краснодартеплосеть» .....	182
Таблица 76. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года.....	183
Таблица 77. Перечень многоквартирных домов, в которых оборудованы коллективные (общедомовые) приборы учета коммунальных ресурсов (примечание: V – установлен прибор учета, X – отсутствует прибор учета) .....	185
Таблица 78. Энергетические характеристики тепловых сетей .....	203

Таблица 79. Основные показатели потребления тепловой энергии по абонентам ООО «Новороссийская Тепловая Генерация» .....	216
Таблица 80. Основные показатели потребления тепловой энергии по абонентам АО «Краснодартеплосеть» .....	217
Таблица 81. Основные показатели потребления тепловой энергии по абонентам АО «Краснодартеплосеть» .....	217
Таблица 82. Основные показатели потребления тепловой энергии по абонентам АО «Черномормебель ТЭН» .....	218
Таблица 83. Потребление тепловой энергии в 2022 году по г. Новороссийск.....	220
Таблица 84. Потребление тепловой энергии в 2022 году по г. Новороссийск.....	221
Таблица 85. Потребление тепловой энергии по п. Глебовка .....	222
Таблица 86. Потребление тепловой энергии по п. Цемдолина.....	222
Таблица 87. Потребление тепловой энергии по п. Верхнебаканский .....	222
Таблица 88. Потребление тепловой энергии по п. Гайдук.....	222
Таблица 89. Потребление тепловой энергии по с. Абрау-Дюрсо .....	223
Таблица 90. Потребление тепловой энергии по ст. Натухаевская .....	223
Таблица 91. Потребление тепловой энергии по ст. Раевская.....	223
Таблица 92. Потребление тепловой энергии по х. Семигорский .....	223
Таблица 93. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях .....	224
Таблица 94. Сведения по существующим нормативам, используемым для расчета безучетных потребителей .....	224
Таблица 95. Фактические годовые объемы потребленной тепловой энергии в зоне действия источников теплоснабжения .....	224
Таблица 96. Структура балансов тепловой мощности .....	228
Таблица 97. Структура балансов тепловой мощности .....	229
Таблица 98. Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии .....	232
Таблица 99. Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии .....	234
Таблица 100. Сведения об установках водоподготовки, установленных в котельных АО «АТЭК».....	240

Таблица 101. Режимная карта установки коррекционной обработки воды «Комплексон б» в котельной 15 мкр. г. Новороссийска .....	242
Таблица 102. Режимная карта по эксплуатации установки Na-катионовых фильтров 1-я очередь котельной 16 микрорайона г. Новороссийска (срок действия - три года).....	242
Таблица 103. Режимная карта установки натрий-катионирования воды, установленная в котельной филиала «УПП № 422» по ул. Вруцкого, 31 .....	243
Таблица 104. Режимная карта установки натрий-катионирования воды, установленная в котельной филиала «УПП № 422» ФГУП «ГВСУ № 4 при Спецстрое России» г. Новороссийск.....	244
Таблица 105. Режимная карта по эксплуатации деаэрационной установки с деаэратором атмосферного типа ДСА-50/15 № 2 установленного в котельной филиала «УПП № 422» ФГУП «ГВСУ № 4 при Спецстрое России» г. Новороссийск .....	245
Таблица 106. Сведения об установке ВПУ котельной № 2.....	246
Таблица 107. Необходимые производительности ВПУ для подпитки тепловых сетей.....	247
Таблица 108. Расчетные балансы теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения .....	249
Таблица 109. Характеристика существующей ГРС и газопровода-отвода .....	252
Таблица 110. Потребление топлива котельными АО «АТЭК», тыс. м3 .....	253
Таблица 111. Расход основного топлива по источникам теплоснабжения .....	255
Таблица 112. Оценка надежности источников теплоснабжения .....	264
Таблица 113. Оценка надежности тепловых сетей .....	266
Таблица 114. Общая оценка надежности системы теплоснабжения.....	267
Таблица 115. Показатели укомплектованности и наличия основных средств филиал АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети».....	268
Таблица 116. Показатели надежности системы теплоснабжения .....	269
Таблица 117. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности – тепловая энергия: вода, пар) филиал АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети».....	271
Таблица 118. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности – тепловая энергия: вода, пар).....	274
Таблица 119. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности АО «Прибой» .....	277

Таблица 120. Калькуляция тарифа ООО «КомЭнерго».....	279
Таблица 121. Сведения о финансово-хозяйственной деятельности ПАО «Абрау – Дюрсо» .....	281
Таблица 122. Сведения по тарифам на тепловую энергию по филиалу АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети» .....	283
Таблица 123. Тарифы на тепловую энергию в МО Город Новороссийск .....	285
Таблица 124 Тарифы для ООО «Черномормебель ТЭН».....	288
Таблица 125. Тарифы для ООО «ТермоТрон» .....	289
Таблица 126. Тарифы для ООО «КомЭнерго» .....	291
Таблица 127. Тарифы для АО «ТрансНефтьТерминал».....	291
Таблица 128. Тарифы для АО «ФПК» (пассажирское вагонное депо г. Новороссийск - структурное подразделение Северо-Кавказского филиала АО «ФПК»).....	291
Таблица 129. Тарифы для АО «НСРЗ».....	291
Таблица 130. Тарифы для АО «Новорослесэкспорт» .....	291
Таблица 131. Тарифы для АО «Краснодартеплосеть».....	292
Таблица 132. Калькуляция экономической обоснованности расходов по статьям затрат, обоснование объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности) и величины прибыли, необходимой для эффективного функционирования регулируемой организации на/за 2022 год АО "Краснодартеплосеть" .....	292
Таблица 133. Перечень источников тепловой энергии, на которых отсутствует резервный источник электропитания .....	297
Таблица 134. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к системе теплоснабжения АО "Краснодартеплосеть" в г. Новороссийскев период с 01.01.2022г. по 14.07.2023г.....	300
Таблица 135. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	301
Таблица 136. Новое строительство в МО Город Новороссийск.....	304
Таблица 137. Данные о полученных заявках, выданных технических условиях и подписанных договорах на подключение (технологическое присоединение) с реализацией начиная с 2023г.....	310
Таблица 138. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности источников теплоснабжения на каждом этапе .....	318
Таблица 139. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к системе теплоснабжения АО "Краснодартеплосеть" в г. Новороссийскев период с 01.01.2022г. по 14.07.2023г.....	324

Таблица 140. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии .....	325
Таблица 141. Сведения о расходах теплоносителя за год .....	326
Таблица 142. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки на расчетный срок .....	341
Таблица 143. Расчетные величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии. ....	347
Таблица 144. Производительность водоподготовительных установок для подпитки систем теплоснабжения .....	349
Таблица 145. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя, установленных на теплоисточниках, и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения .....	352
Таблица 146. Источники тепловой энергии, для которых предусматривается расширение зон действия .....	360
Таблица 147. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	362
Таблица 148. Перспективное потребление топлива.....	364
Таблица 149. Мероприятия по строительству тепловых сетей для подключения перспективных объектов капитального строительства .....	367
Таблица 150. Перечень участков переключаемых трубопроводов .....	373
Таблица 151. Участки тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса .....	377
Таблица 152. Предложения по реконструкции ЦТП .....	379
Таблица 153. Перспективный топливный баланс источников тепловой энергии .....	384
Таблица 154. Перспективные максимальные часовые расходы основного топлива источников тепловой энергии .....	387
Таблица 155. Изменения в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	390
Таблица 156. Анализ и оценка надежности систем теплоснабжения .....	396
Таблица 157. Мероприятия по установке баков-аккумуляторов.....	400
Таблица 158. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы теплоснабжения .....	402
Таблица 159. Прогноз роста тарифа на тепловую энергию .....	407

Таблица 160. Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии по источникам тепловой энергии .....	411
Таблица 161. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	413
Таблица 162. Коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	415
Таблица 163. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке .....	417
Таблица 164. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, кг у.т./кВт·ч.....	419
Таблица 165. Коэффициент использования теплоты топлива .....	419
Таблица 166. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей.....	419
Таблица 167. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей .....	421
Таблица 168. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии .....	423
Таблица 169. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.....	427
Таблица 170. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения .....	429
Таблица 171. Изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии.....	438



## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе, представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Термины и определения**

Термины	Определения
<b>Теплоснабжение</b>	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
<b>Схема теплоснабжения</b>	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
<b>Источник тепловой энергии</b>	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
<b>Базовый режим работы источника тепловой энергии</b>	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
<b>Пиковый режим работы источника тепловой энергии</b>	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
<b>Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация)</b>	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации
<b>Радиус эффективного теплоснабжения</b>	Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
<b>Тепловая сеть</b>	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
<b>Тепловая мощность (далее - мощность)</b>	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
<b>Тепловая нагрузка</b>	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
<b>Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)</b>	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
<b>Теплопотребляющая установка</b>	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
<b>Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения</b>	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
<b>Теплоснабжающая организация</b>	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
<b>Теплосетевая организация</b>	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
<b>Надежность теплоснабжения</b>	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
<b>Живучесть</b>	Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок

<b>Термины</b>	<b>Определения</b>
<b>Зона действия системы теплоснабжения</b>	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
<b>Зона действия источника тепловой энергии</b>	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
<b>Установленная мощность источника тепловой энергии</b>	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
<b>Располагаемая мощность источника тепловой энергии</b>	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
<b>Мощность источника тепловой энергии нетто</b>	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
<b>Топливоно-энергетический баланс</b>	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
<b>Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии</b>	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
<b>Теплосетевые объекты</b>	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
<b>Расчетный элемент территориального деления</b>	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

## АННОТАЦИЯ

Объектом обследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск Краснодарского края (далее - МО г. Новороссийск).

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Разработка схем теплоснабжения муниципальных образований представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития городского округа, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности и экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения МО Город Новороссийск до 2030 года с учетом перспективы до 2041 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23). Организация развития систем теплоснабжения поселений), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей, а также Постановление РФ от 22 Февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией и теплоснабжающими организациями.

## **Краткая характеристика муниципального образования город Новороссийск**

### **Географическое положение и территориальная структура**

Территория, подчинённая администрации МО г. Новороссийска, расположена в юго-западной части Краснодарского края.

Город располагает единственной глубоководной незамерзающей бухтой на юге России.

Площадь муниципального образования составляет 84,7 тыс. га. Максимальная протяженность с севера на юг и с запада на восток составляет 40 км.

Территория МО г. Новороссийск граничит на западе с муниципальным образованием Анапа, на северо-востоке с Крымским районом, на востоке с муниципальным образованием Геленджик, с юга омывается водами Черного моря. Общая протяженность границы составляет 209,3 км, в том числе с г-к Анапа – 76 км, с Крымским районом – 62 км, с г.-к. Геленджик – 10 км, с акваторией Черного моря – 61,3 км.

Граница муниципального образования город Новороссийск установлена и утверждена постановлением ЗСК Краснодарского края от 19 декабря 2006 года № 2741-П " Об установлении границ города Новороссийск Краснодарского края и подчиненных ему административно-территориальных единиц.

Связь с краевым центром - г. Краснодаром осуществляется по автодороге федерального значения А-146. Расстояние до краевого центра и международного аэропорта составляет 150 км, до аэропорта федерального значения в г. Анапа – 70 км., кроме того, планируется строительство крупного международного аэропорта в г. Геленджик, расстояние до которого составит 27 км.



**Рисунок 1. Обзорный вид г. Новороссийска**

Численность городского населения составляет 228,2 тыс. человек (80,8%), а в сельской местности проживает 54,3 тыс. человек (19,2%).

### **Климат**

Климат в районе Новороссийска субтропический сухой, близок к средиземноморскому. В зимнее время здесь господствуют воздушные массы умеренных широт, летом – тропических. Ежегодно, чаще всего с ноября по март, в районе Новороссийска может возникать шквальный северо-восточный ветер (норд-ост или бора). Он возникает при вторжении на Черноморское побережье холодного воздуха с Северокавказского плато.

Средняя температура морской воды колеблется в Новороссийской бухте зимой от +7 °С до +12 °С, летом — от +20 °С до +30 °С. Летом, особенно в августе, на побережье, а также над акваторией бухты возможно возникновение гроз и смерчей, а также сильных ливней, которые могут вызывать наводнения.

**Таблица 2. Средние значения температуры и осадков в Новороссийске**

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средне- довая
<i>Температура воздуха, °С</i>													
Средняя	2,6	2,8	5,8	10,2	15,2	19,2	22,2	22,2	17,8	13,2	8,1	4,5	12,0
Абс. макс.	19	20	26	29	34	36	42	39	36	33	25	22	42
Абс. миним.	-25	-21	-17	-7	-2	4	8	7	-0	-7	-16	-23	-25
Сред. макс.	6,5	7,0	10,1	14,9	19,8	23,8	27,1	27,7	23,7	19	13,4	8,9	16,8
Сред. миним.	-0,9	-0,8	1,8	6,1	10,8	14,5	17,0	17,0	12,7	8,5	3,9	0,8	7,6
<i>Температура почвы, °С</i>													
Средняя	2	3	7	13	20	26	29	27	21	14	8	4	14
Абс. макс.	23	31	39	47	58	60	65	62	59	47	34	25	65
Абс. миним.	-26	-21	-18	-8	-2	4	8	7	-1	-8	-17	-24	-26
<i>Осадки, сумма (мм)</i>													
Средняя	136	124	96	63	60	70	92	87	85	98	116	149	1176
<i>Скорость ветра, м/с</i>													
Средняя	7,0	6,5	6,4	4,1	3,7	3,6	3,8	3,8	4,4	5,2	5,8	7,2	5,1
<i>Относительная влажность воздуха, %</i>													
Средняя	79	78	76	78	80	78	76	74	76	78	80	79	78
<i>Абсолютная влажность воздуха, гПа</i>													
Средняя	6,4	6,4	6,8	9,6	14,0	18,3	20,8	19,7	15,4	11,5	9,2	7,4	12,1

Новороссийск относится к сейсмической зоне, имеющей индекс 8-9 баллов. Район города и северная часть территории (до Анапы) характеризуется концентрацией зон пересечения разломов. Они тянутся вдоль береговой линии, расположенной на Кавказе. Здесь находится западная область мегантиклинория Большого Кавказа. Она разделена на две части — северную и западную. Сложность и контраст геологической обстановки провоцируют возникновение подземных толчков сильной амплитуды, большей, нежели в иных областях этого региона, расположенных на побережье. Учитывая геологическую активность района в целом, необходимо при проектировании сооружений гражданского строительства учитывать фактор сейсмической активности. Особенно важно учитывать эти обстоятельства при проектировании РЧВ и водонапорных башен, имеющих зеркала свободной водной поверхности и собственные резонансные частоты раскачки водных масс. Все эти условия расположения населенных пунктов накладывают специфические требования к проектированию, построению и управлению системами ВС и ВО.

### **Административное устройство**

Город Новороссийск как объект административно-территориального устройства Краснодарского края состоит из следующих административно-территориальных единиц:

- **внутригородские районы:** Восточный район, Центральный район, Приморский район (с. Борисовка, с. Кирилловка), Южный район, Новороссийский район;
- **сельские округа:** Натухаевский сельский округ (станция Натухаевская, хутор Ленинский Путь, хутор Семигорский, хутор Победа), Раевский сельский округ (станция Раевская, хутор Убых), Мысхакский сельский округ (село Мысхако, село Федотовка, село Широкая балка), Абрау-Дюрсо сельский округ (село Абрау-Дюрсо, село Большие Хутора, хутор Дюрсо, хутор Камчатка, поселок Лесничество Абрау-Дюрсо), Верхнебаканский сельский округ (поселок Верхнебаканский, хутор Горный), Гайдукский сельский округ (село Гайдук, село Владимировка), Глебовский сельский округ (с. Глебовское, с. Васильевка, с. Северная Озереевка, с. Южная Озереевка).

Территория муниципального образования представлена на рисунке 2.







# **1 Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

## **1.1 Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

### **1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними**

Теплоснабжение МО города Новороссийска осуществляется как централизованно, так и децентрализованно.

Централизованным теплоснабжением обеспечены административные и общественные здания, социально-значимые объекты, производственные и жилые помещения, здания складского хозяйства, бытовые помещения. Децентрализованным теплоснабжением обеспечиваются в основном индивидуальная жилая застройка и часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей. В посёлках теплоснабжение осуществляется в основном от производственных котельных. Теплом снабжаются школы, детские сады, капитальная застройка и предприятия.

На территории муниципального образования город Новороссийск действуют пятнадцать теплоснабжающих организации:

1. АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»;
2. АО «Краснодартеплосеть»;
3. Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»;
4. АО «Прибой»;
5. АО «Новороссийский судоремонтный завод»;
6. ПАО «НМТП»;
7. ООО «КомЭнерго»;
8. ООО «ТермоТрон»;
9. АО «Черномормебель ТЭН»;
10. Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»;
11. АО «Новорослесэкспорт»;
12. ПАО «Абрау-Дюрсо»;
13. АО «Транснефть-Терминал»;
14. ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ;
15. АО «Новоросцемент».

ООО «Теплоэнергодар» не имеет на балансе котельного оборудования, а также сетей теплоснабжения, эксплуатирует когенерационные установки мощностью 640 кВт по ул. Лейтенанта Шмидта, 39, а также мощностью 1200 кВт по ул. Мира, 31.

Система теплоснабжения включает в себя источники теплоснабжения, наружные трубопроводы горячей воды для транспортировки теплоносителя потребителям до их вводов и точек разграничения по балансовой принадлежности.

Наиболее крупные котельные: ул. Куникова, 43, ул. Героев – Десантников, 47б, ул. Сипягина, 6, ул. Куникова, 92, АО «Прибой», №1 филиала «УПП №422», №2 АО «Транснефть-Терминал».

Большой процент вырабатываемой тепловой энергии приходится на котельные, расположенные непосредственно в городе Новороссийске.



## АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»

АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети» является основной теплоснабжающей организацией на территории г. Новороссийска.

Имущество Организации находится в муниципальной собственности города Новороссийска и принадлежит на праве хозяйственного ведения.

**Таблица 3. Источники тепловой энергии АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Функциональное назначение
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	110,00	базовая
2	котельная по ул. Набережная, 35	0,00	базовая
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	29,40	базовая
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	10,10	сезонная
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	30,00	базовая
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	30,00	базовая
7	котельная по ул. Цедрика, 60	10,10	базовая
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	15,00	базовая
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	1,92	сезонная
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	2,15	базовая
11	котельная больницы моряков "НЦББМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	4,73	базовая
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	4,30	базовая
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	3,30	сезонная
14	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,60	базовая
15	котельная по ул.Тихоступа, 16	1,12	сезонная
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,80	сезонная
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,26	сезонная
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,30	базовая
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	1,00	сезонная
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,26	сезонная
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,70	сезонная
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,36	сезонная
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,13	сезонная
24	котельная по ул.Элеваторная, 45	0,18	сезонная
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,30	сезонная
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,26	сезонная
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,69	сезонная
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,34	базовая
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,30	сезонная
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,60	сезонная
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,70	сезонная
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,08	сезонная
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,60	резервная
34	котельная по ул. Набережная, 51	1,30	резервная
35	котельная по ул. Сипягина, 6	30,10	базовая
36	котельная по ул. Мира, 31	7,40	базовая
37	котельная по ул. Энгельса, 55	3,70	сезонная
38	котельная по ул. Советов, 7	2,16	сезонная
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	1,07	сезонная
40	котельная по ул. Советов, 10/12	1,59	сезонная
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	1,75	базовая
42	котельная по ул. Советов, 26	1,75	сезонная
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62		сезонная
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,63	сезонная
45	котельная по ул. Планеристов, 55	1,40	базовая
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,34	сезонная
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,63	базовая
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,26	сезонная
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,08	сезонная
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,01	резервная
51	котельная по ул. Сипягина, 14	0,63	сезонная
52	котельная по ул. Видова, 67	14,20	сезонная
53	котельная по ул. Луначарского, 6	16,00	базовая
54	котельная по ул. Видова, 168	16,00	базовая

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Функциональное назначение
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	10,96	базовая
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	3,00	базовая
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	4,21	сезонная
58	котельная по ул. Тобольская, 3	3,56	базовая
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	1,59	базовая
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,64	сезонная
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	1,40	сезонная
62	котельная с. Глебовское по ул. Школьная, 1	0,84	сезонная
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,13	сезонная
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1		резервная
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17		базовая
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	4,10	базовая
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	7,60	базовая
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	2,40	базовая
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	2,20	сезонная
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	1,50	базовая
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	1,27	сезонная
72	котельная школы №24 ст. Раевская по ул. Героев	2,00	базовая
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	0,35	сезонная
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	1,30	сезонная
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,86	сезонная
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул. Сараны, 13	0,08	базовая
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,26	резервная
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,45	базовая
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,40	базовая
80	котельная ст. Раевская по ул. Садовая, 66а	0,05	базовая

#### **АО «Краснодартеплосеть»**

Организация обслуживает три котельные в городе Новороссийске, общей установленной мощностью 39,9 Гкал/ч. Система теплоснабжения котельных - закрытая, двухтрубная.

#### **Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»**

На балансе организации находятся две котельные. Общая установленная мощность – 35,343 Гкал/ч. Котельная осуществляет теплоснабжение собственных потребителей, а также часть жилого фонда. Часть тепловой энергии организация продает АО «АТЭК».

#### **АО «Прибой»**

На балансе организации находится одна котельная. Установленная мощность котельной 50,93 Гкал/ч. Котельная осуществляет теплоснабжение собственных потребителей. Часть тепловой энергии организация продает АО «АТЭК».

#### **АО «Новороссийский судоремонтный завод»**

На балансе организации находится одна котельная, мощностью 4,058 Гкал/ч и ЦТП. Котельная осуществляет теплоснабжение собственных потребителей, а также трехсторонних потребителей.

#### **ПАО «НМТП»**

На балансе организации находятся 5 котельных. Котельные осуществляют теплоснабжение собственных потребителей. Часть тепловой энергии организация продает сторонним потребителям.

### **Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»**

Организация осуществляет эксплуатацию одной котельной, мощностью 6,22 Гкал/ч. Котельная осуществляет теплоснабжение собственных потребителей, а также трех жилых домов и общежития.

### **ООО «ТермоТрон»**

На балансе организации находятся две котельные, общей установленной мощностью 35,35 Гкал/ч. Котельные осуществляют теплоснабжение в микрорайонах №15 и №16.

Объект теплоснабжения с источником тепловой энергии котельная мкр.15 расположен на территории Южного района г. Новороссийска Краснодарского края. Микрорайон №15 ограничен улицами Южная, Мурата Ахеджака, Пионерская и Дзержинским проспектом. Микрорайон №16, ограничен улицами Южная, Мурата Ахеджака, Пионерская и проспектом Ленина. На котельной мкр. 15 установлены 3 котла марки КВСА-5 и 1 котел марки КВСА-7,5.

### **АО «Черномормебель ТЭН»**

На балансе организации находится одна котельная. Установленная мощность котельной 8,6 Гкал/ч. Котельная осуществляет теплоснабжение собственных потребителей, а также продает часть тепловой энергии сторонним потребителям и АО «АТЭК».

### **АО «Новорослесэкспорт»**

На балансе организации находится одна котельная, установленной мощностью 25,9 Гкал/ч. Работает котельная на собственное производство, а также осуществляет продажу ресурса в АО «АТЭК».

### **ПАО «Абрау-Дюрсо»**

На балансе организации находится одна котельная. Организация осуществляет продажу тепловой энергии АО «АТЭК».

### **ООО «КомЭнерго»**

На балансе организации находится одна ТЭС-1, тепловой мощностью 7,2 Гкал/ч.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Сети горячего водоснабжения отсутствуют. Тепловая сеть соединена с котельной «Южная» АО «АТЭК».

### **АО «Транснефть-Терминал»**

На балансе организации находится одна котельная, установленной тепловой мощностью 48,0 Гкал/ч. Система теплоснабжения открытая.

Зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих организаций представлены в таблице ниже.

**Таблица 4. Зоны эксплуатационной ответственности**

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности
1	АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	г. Новороссийск
		котельная по ул. Набережная, 35	
		котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	
		котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	
		котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	
		котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	
		котельная по ул. Цедрика, 60	
		котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	
		котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	
		котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	
		котельная больницы моряков "НЦББМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	
		котельная по ул. Аршинцева, 25а	
		котельная по ул. М. Борисова, 16	
		котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	
		котельная по ул. Тихоступа, 16	
		котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	
		котельная по ул. Шаумяна, 24	
		котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	
		котельная по ул. Васенко, 22/28	
		котельная по ул. Элеваторная, 7	
		котельная по ул. Михайлова, 2	
		котельная по ул. Ревельская, 46	
		котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	
		котельная по ул. Элеваторная, 45	
		котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	
		котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	
		котельная по ул. Пенайская, 3	
		котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	
		котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	
		котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	
		котельная по ул. Портовая, 36	
		котельная по ул. Просечная, 8	
		котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	
		котельная по ул. Набережная, 51	
		котельная по ул. Сипягина, 6	
		котельная по ул. Мира, 31	
		котельная по ул. Энгельса, 55	
		котельная по ул. Советов, 7	
		котельная по ул. Октябрьская, 1/2	
		котельная по ул. Советов, 10/12	
		котельная по ул. Революции 1905 г., 25	
котельная по ул. Советов, 26			
котельная по ул. Пархоменко, 58/62			
котельная по ул. Суворовская, 20			
котельная по ул. Планеристов, 55			
котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3			
котельная по ул. Пархоменко, 6			
котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27			
котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8			
котельная по ул. Чайковского, 31			
котельная по ул. Сипягина, 14			
котельная по ул. Видова, 67			
котельная по ул. Луначарского, 6			
котельная по ул. Видова, 168			
котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15			
котельная по ул. Кутузовская, 117			
котельная по ул. Анапское шоссе, 17			
котельная по ул. Тобольская, 3			
котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6			
котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км			
котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2			
котельная с. Глебовское по ул. Школьная, 1			

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности
		котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33 котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1 котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17 котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7 котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1 котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4 котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1 котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул. котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15 котельная школы №24 ст.Раевская по ул. Героев котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5 котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55 котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50 котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул.Сараны, 13 котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2 котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47 котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23 котельная ст.Раевская по ул. Садовая,66а	
2	АО «Прибой»	Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	г. Новороссийск
3	АО «Краснодартеплосеть»	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А» Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	г. Новороссийск г. Новороссийск г. Новороссийск
4	АО «Черномормебель ТЭН»	Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск ул. Леднева, д. 5	г. Новороссийск
5	ООО «Термотрон»	Котельная 15 мкр. Котельная 16 мкр.	15 мкр. 16 мкр.
6	ПАО «НМТП»	н/д	н/д
7	ООО «КомЭнерго»	ТЭС-1, ул. Куникова, 43	г. Новороссийск
8	Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	Котельная №1 филиала «УПП №422», ул.Свободы, 1а Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	Пос. Цемдолина Пос. Цемдолина
9	АО «Транснефть-Терминал»	Котельная №2, площадка «Грушова» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	площадка «Грушова» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»
10	Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»	Котельная «НВРЗ» ПАО «НМТП»	Восточный округ, парк «Б»
11	АО «Новороссийский судоремонтный завод»	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	Пром.площадка завода
12	ООО «Теплоэнергодар»	Когенерационная установка, ул. Мира, 31 Когенерационная установка, ул. Лейтенанта Шмидта, 39	-
13	ПАО «Абрау-Дюрсо»	-	с. Абрау-Дюрсо
14	АО «Новоросцемент»	-	-
15	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	-	-
16	АО «Новорослесэкспорт»	Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2	г. Новороссийск ул. Куникова

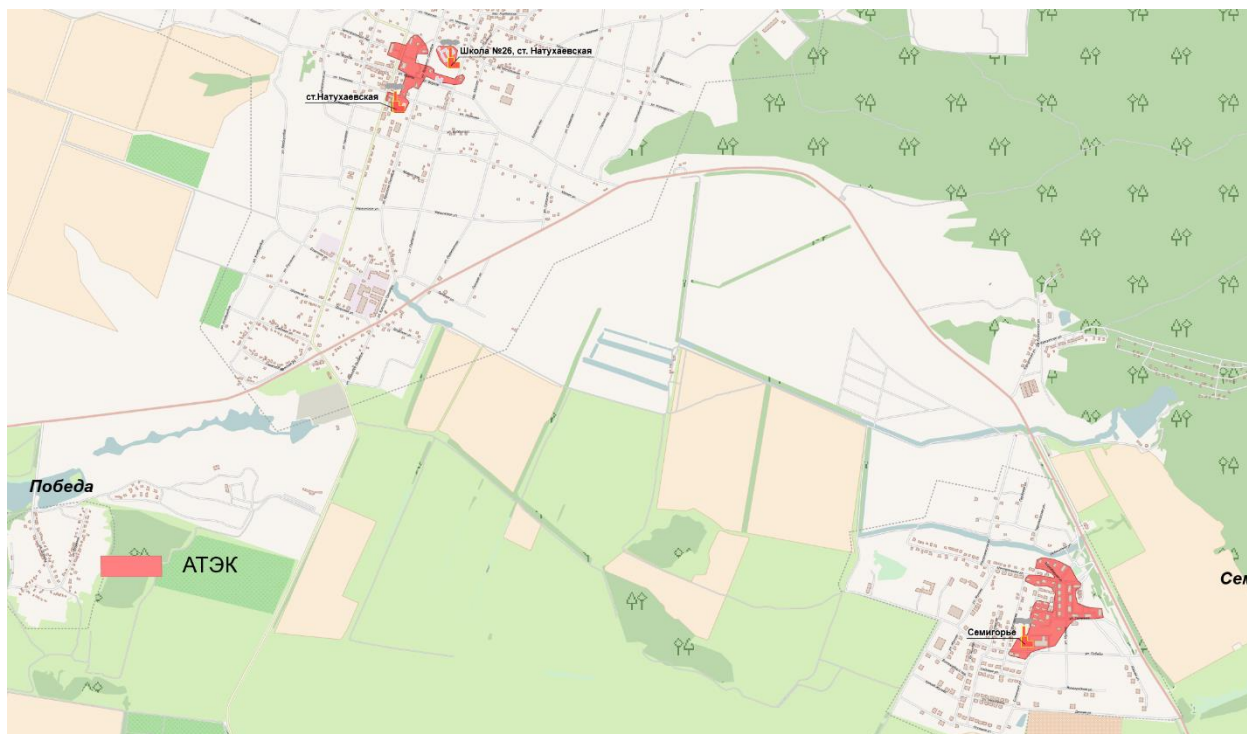
Зоны эксплуатационной ответственности между АО «АТЭК» и котельными-поставщиками, устанавливаются в соответствии с заключенными договорами на поставку тепловой энергии.

Теплоснабжающие организации, предоставляющие услуги по теплоснабжению, представлены в таблице ниже.

**Таблица 5. Эксплуатирующие компании**

№п/п	Название организации	Юридический адрес
1	филиал АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	353920, г. Новороссийск, ул. Куникова 43
2	АО «Прибой»	353925, г. Новороссийск, просп. Дзержинского, 211
3	АО «Краснодартеплосеть»	350033, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 2
4	АО «Черномормебель ТЭН»	353900, Краснодарский край, город Новороссийск, улица Леднева, 5
5	ООО «Термотрон»	143441, Московская область, деревня Путилково, ул. Сходненская, д. 4, каб 1
6	ООО «КомЭнерго»	353925, Краснодарский край, город Новороссийск, проспект Дзержинского, 211-к
7	Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	Краснодарский край, с. Цемдолга, ул. Сводобы, 1А
8	АО «Транснефть-Терминал»	353913, Краснодарский край, Новороссийск г., Ленина пр-кт, дом 37, офис 315
9	Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»	353906, Краснодарский край, г. Новороссийск, парк б
10	АО «Новороссийский судоремонтный завод»	353902, Российская Федерация, Краснодарский край, город Новороссийск, Сухумское шоссе, б/н
11	АО «Новорослесэкспорт»	353900, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мира, 2
12	ООО «Теплоэнергодар»	353915, Краснодарский край, Новороссийск г, ул. Революции 1905 года ул, 51
13	ПАО «Абрау-Дюрсо»	353995 Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Абрау-Дюрсо, ул. Промышленная 19
14	ОАО «Новоросцемент»	353902, Россия, Краснодарский край, Новороссийск, Сухумское шоссе, 60
15	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	105005, Москва город, улица Спартаковская, дом 2Б
16	ПАО «НМТП»	353907, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мира, 2

Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих организаций изображены на рисунках 3-12.

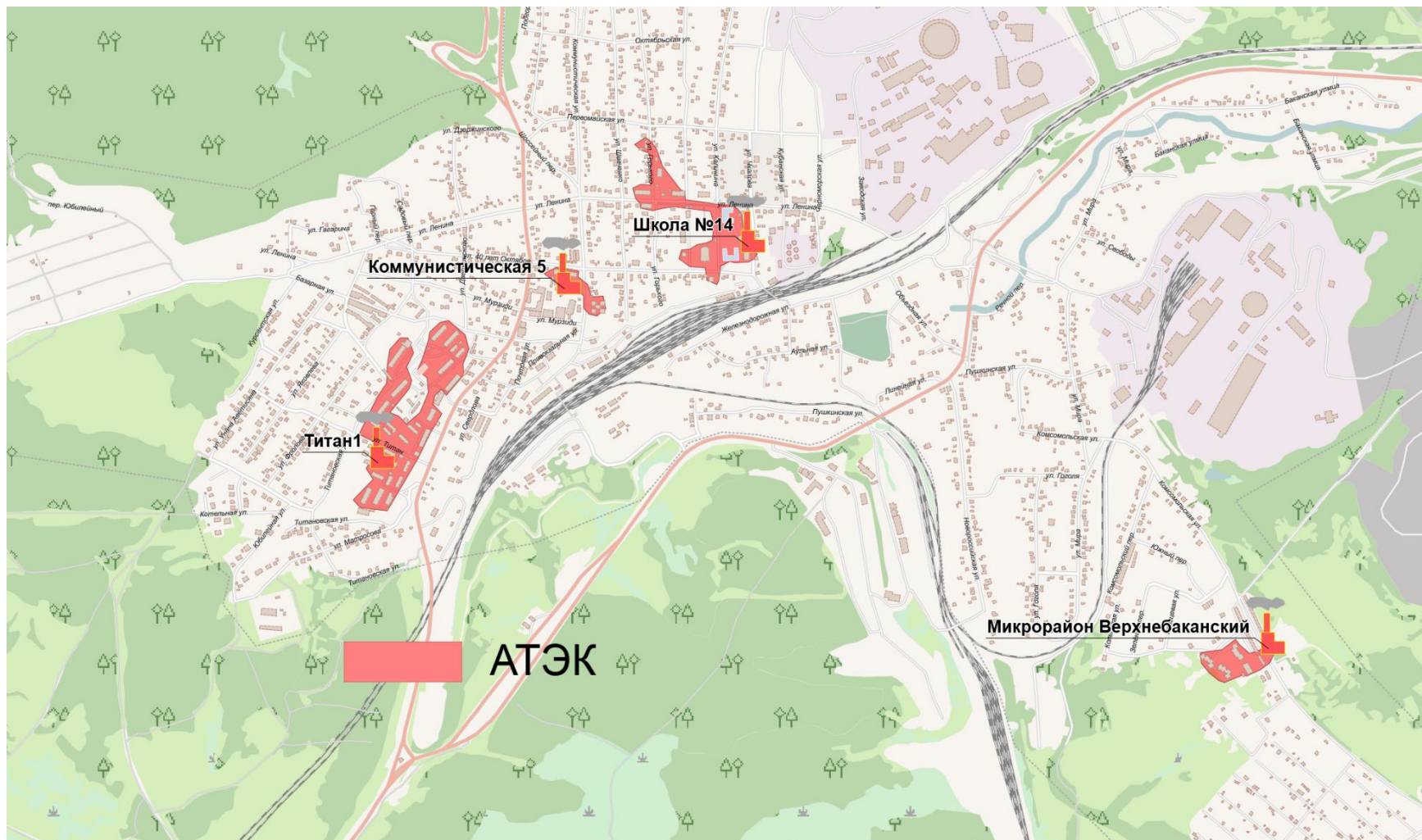


**Рисунок 3. Зона деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающей организации**





**Рисунок 4. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций**



**Рисунок 5. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций**



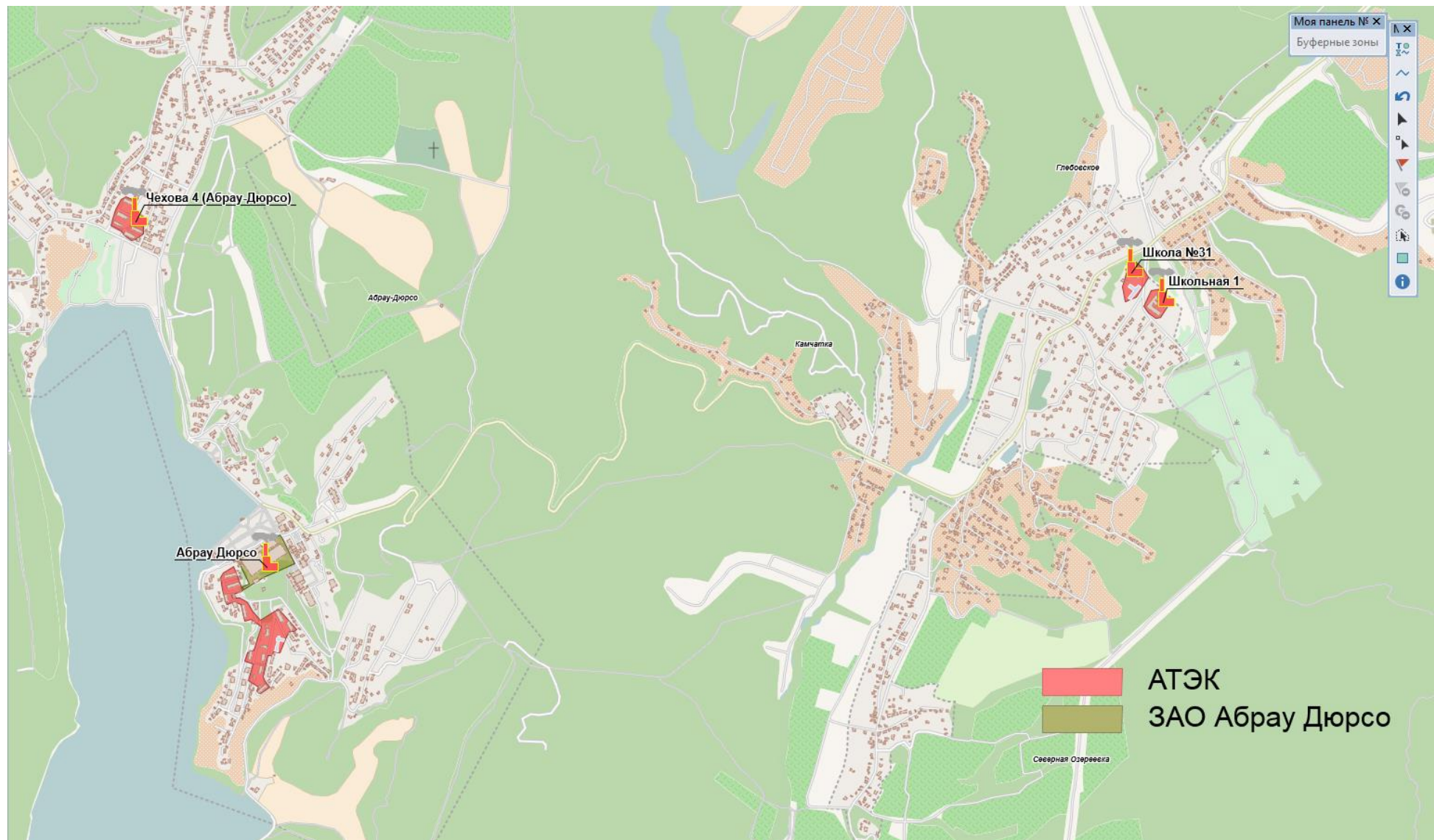
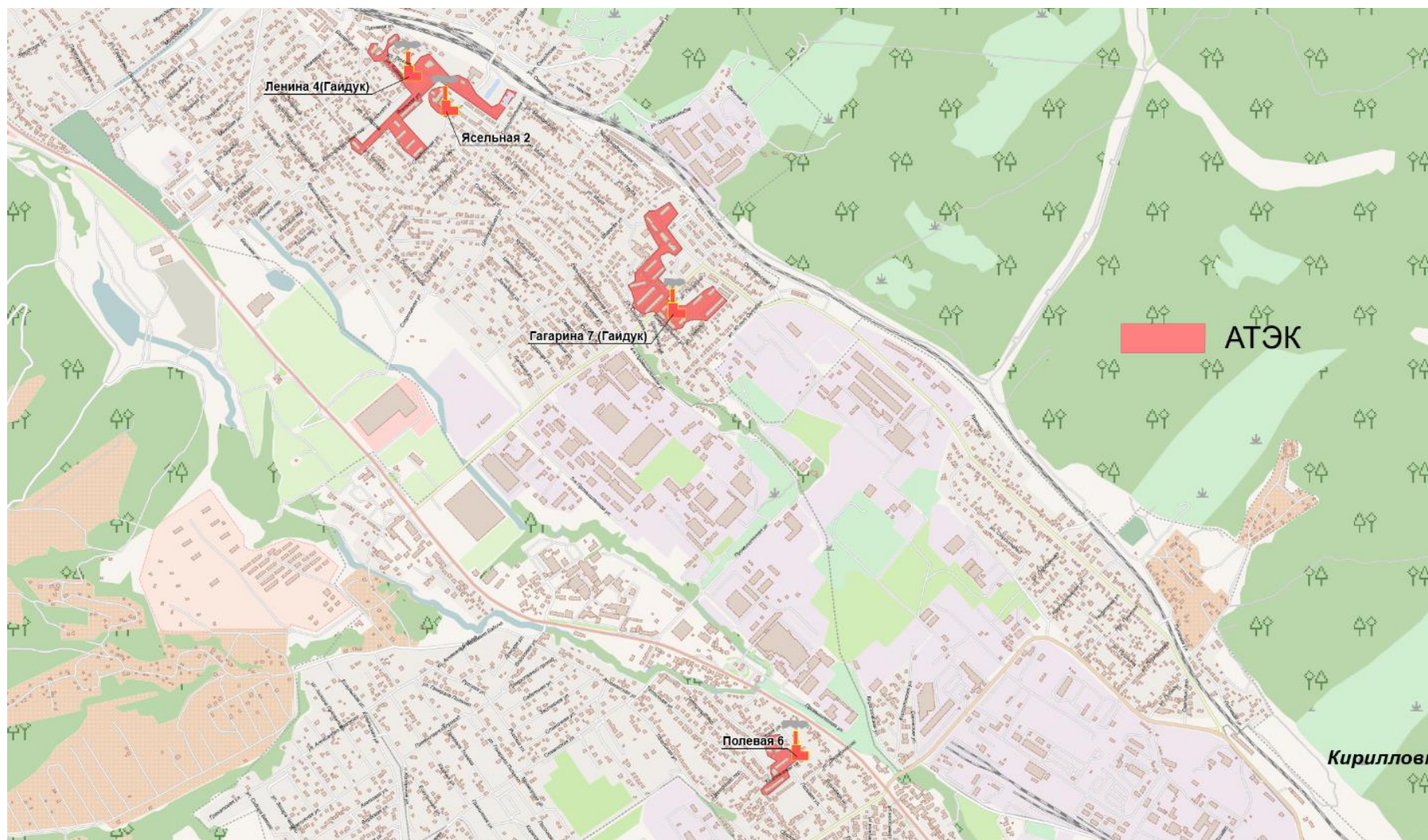


Рисунок 6. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций





**Рисунок 7. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций**



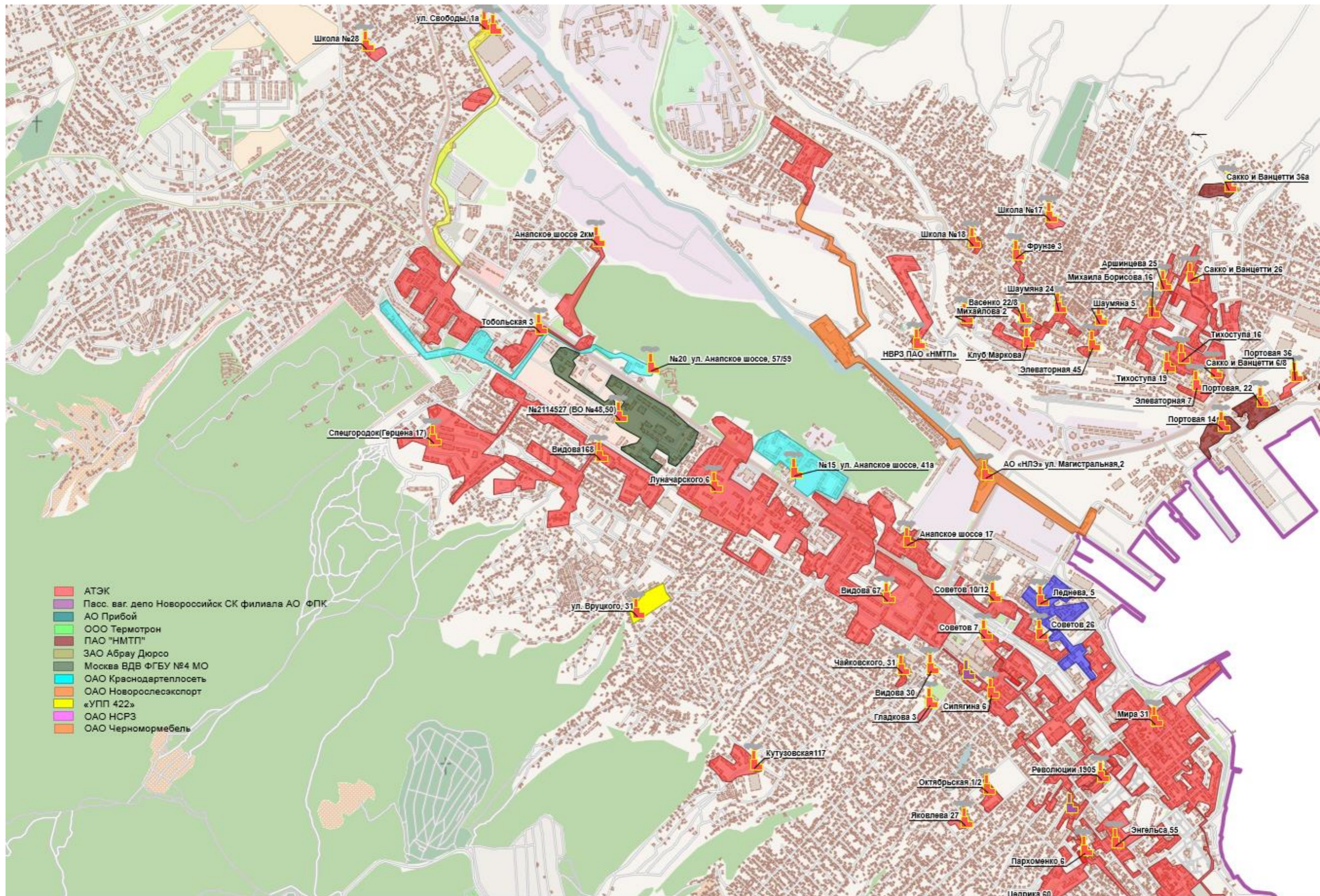


Рисунок 8. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций





**Рисунок 9. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

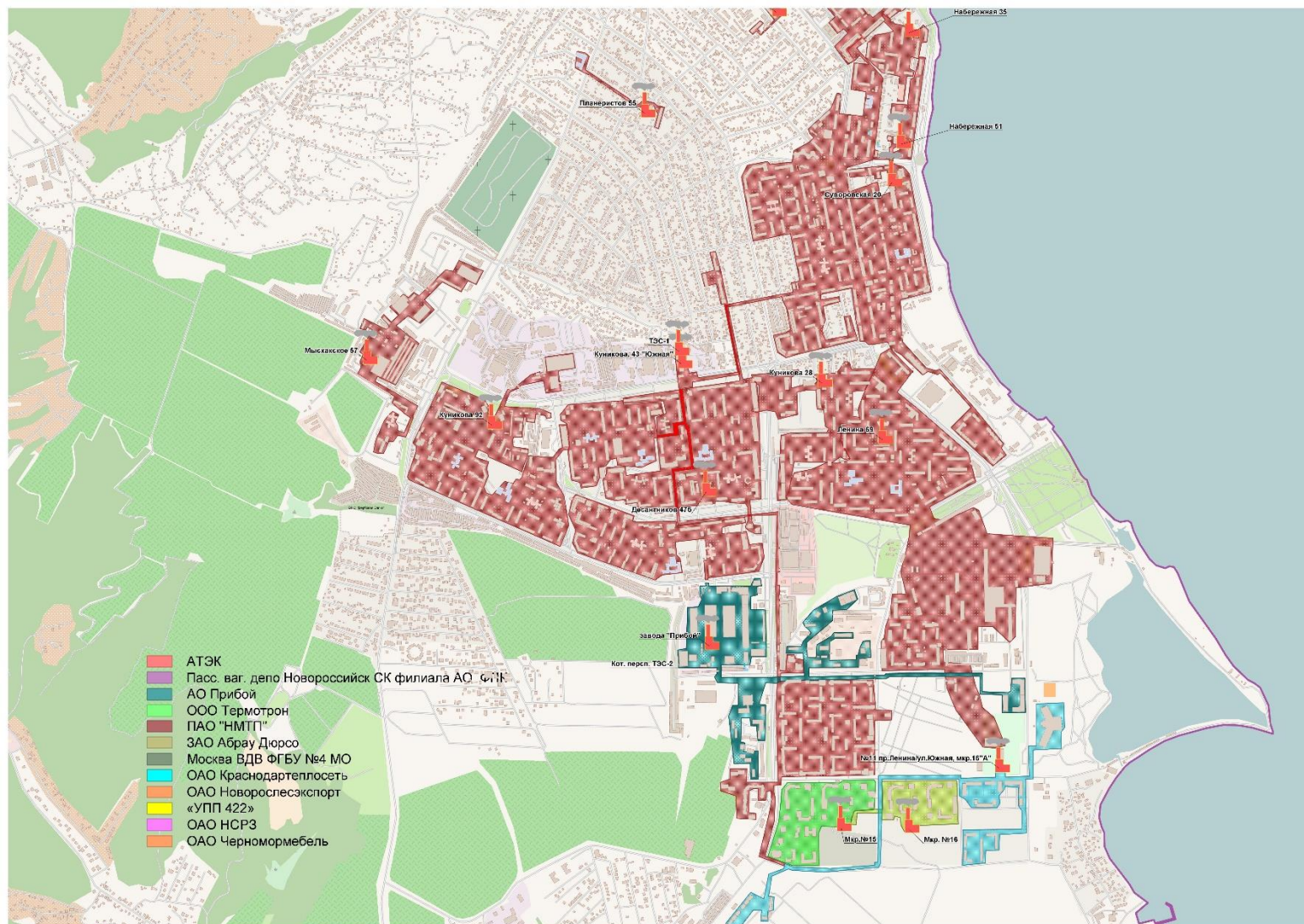


Рисунок 10. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций





**Рисунок 11. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

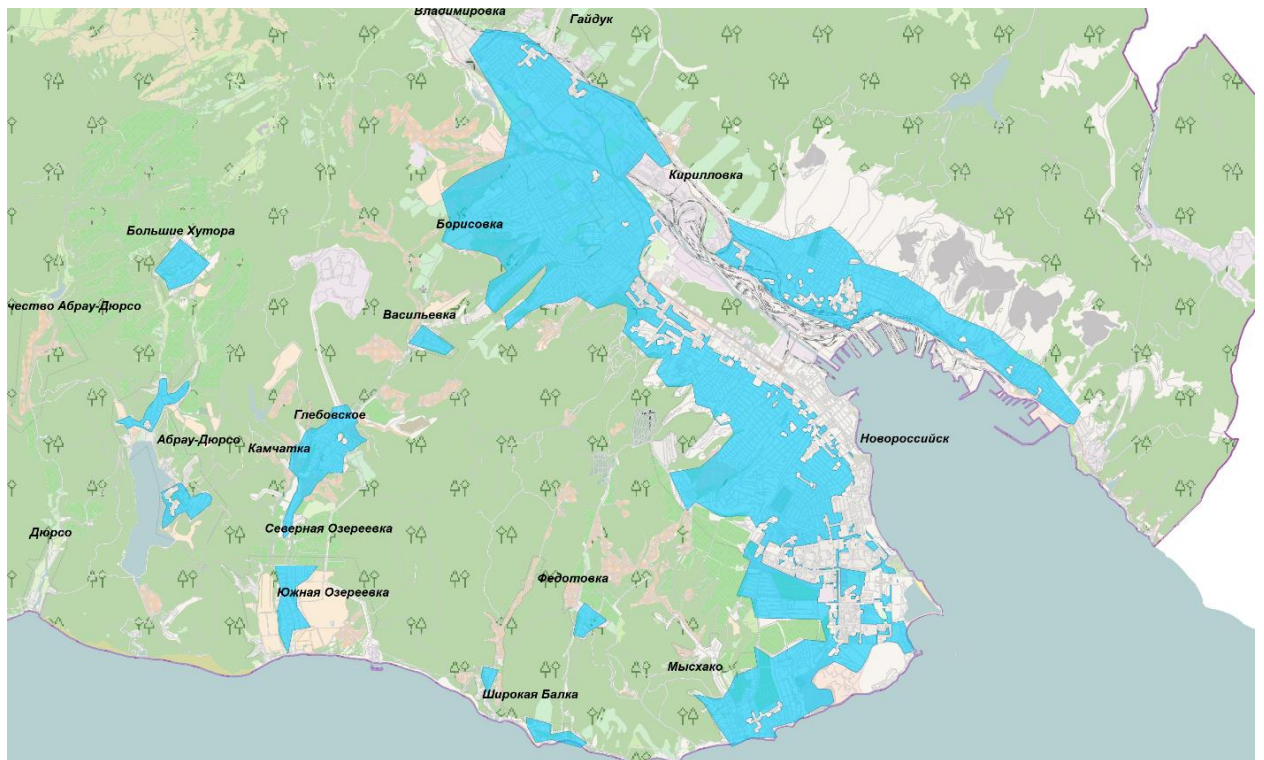
В дальнейшем ресурсоснабжающие организации ОАО «Новоросцемент», ООО «Телоэнергодар», ПАО «НМТП», ЗАО «Абрау-Дюрсо», ОАО «РЖД» и ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ в схеме теплоснабжения рассматриваться не будут.

### **1.1.2 Зоны действия производственных котельных**

Зоны действия производственных котельных изображены на рисунках в п.1.4 настоящей схемы.

### **1.1.3 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения**

Районы индивидуальной малоэтажной и смешанной застройки обеспечиваются теплом от автономных источников теплогазовых водонагревателей и котлов малой мощности. Зоны индивидуального теплоснабжения изображены на рисунках 12-13.



**Рисунок 12. Зоны индивидуального теплоснабжения**



**Рисунок 13. Зоны индивидуального теплоснабжения**

**1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения МО Город Новороссийск не зафиксировано.



## **1.2 Часть 2. Источники тепловой энергии**

### **1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования**

В качестве основного топлива на котельных используется природный газ, на котельной АО «Транснефть-Терминал» – мазут.

Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблицах ниже.

#### **АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»**

В таблице ниже представлена информация по котельному оборудованию источников тепловой энергии АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети».

**Таблица 6. Источники теплоснабжения АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», расположенные на территории муниципального образования город Новороссийск**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Кол-во котлоагр.	Год ввода	Наименование оборудования
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	110,00	5	1986	ДКВР 4/13, ДКВР 4/13, ПТВМ-30, ПТВМ-30, ПТВМ-30
2	котельная по ул. Набережная, 35	0,00	4	1994	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	29,40	4	1969	ДКВР-10/13, ДКВР-10/13, ДКВР-10/13, ДКВР-10/13
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	10,10	3	1970	ДКВР-4/13, ДКВР-4/13, ДКВР-4/13
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	30,00	3	1984	КВГМ-10, КВГМ-10, КВГМ-10
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	30,00	3	1978	КВГМ-10, КВГМ-10, КВГМ-10
7	котельная по ул. Цедрика, 60	10,10	3	1976	ДКВР-4/13, ДКВР-4/13, ДКВР-4/13
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	15,00	3	1983	ДКВР 10/13, ДКВР 10/13
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	1,92	3	1976	Е-1,0-9-Г2, Е-1,0-9-Г2, Е-1,0-9-Г2
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	2,15	4	1984	КС-1, КС-1, Универсал-6, Универсал-6
11	котельная больницы моряков "НЦБМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	4,73	11	1989	Факел-1, Факел-1, Факел-1, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	4,30	5	1989	Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	3,30	6	2005	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
14	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,60	4	1954 1996	КС-1, КС-1, Котел жаротруб№3, Котел жаротрубный №4
15	котельная по ул.Тихоступа, 16	1,12	3	1969	КС-1, КС-1, КС-1
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,80	2	2012	Ква, Ква
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,26	2	2010	REX-30, REX-30
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,30	2	2010	MEGA PREX , MEGA PREX
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	1,00	2	1999	КС-1, КС-1
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,26	2	2010	MEGA PREX , MEGA PREX
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,70	2	2004	Радон, Радон
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,36	2	1989	Универсал-3, Универсал-3
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,13	2	2010	REX-10, REX-10
24	котельная по ул.Элеваторная, 45	0,18	2	2010	REX-10, REX-10
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,30	2	2010	MEGA PREX 350, MEGA PREX 350
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,26	3	2009	Радон, Радон, Радон
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,69	2	2014	REX 40, REX 40
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,34	2	2001	Kiturami ks 6-200R, Kiturami ks 6-200R
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,30	2	1960	Универсал-5, Универсал-5
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,60	2	2023	rossen RS-A100, rossen RS-A100
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,70	2	2023	rossen RS-A120, rossen RS-A120
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,08	2	2008	DUO50T, DUO50T
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,60		1987	МЗК-7
34	котельная по ул. Набережная, 51	1,30	2	1984	Энергия-3, Энергия-3
35	котельная по ул. Сипягина, 6	30,10	5	1978 1990	КВГ-6,5, КВГ-6,5, КВГ-6,5, ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13
36	котельная по ул. Мира, 31	7,40	11	1964	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
37	котельная по ул. Энгельса, 55	3,70	8	1985	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
38	котельная по ул. Советов, 7	2,16	7	1959	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	1,07	2	2010	REX-62, REX-62
40	котельная по ул. Советов, 10/12	1,59	3	2013	КВГМ-0,75-155 Н КВГМ-0,75-155 Н КВГМ-0,75-155 Н
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	1,75	4	1983	КС-1, КС-1, Универсал-6, Универсал-6
42	котельная по ул. Советов, 26	1,75	5	1978	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62		2	2002	КС-1, КС-1
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,63	2	1994	КС-1, КС-1
45	котельная по ул. Планеристов, 55	1,40	3	1980	КС-1, КС-1, КС-1
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,34	1	2010	ICI REX DUAL 40 ICI REX DUAL 40
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,63	2	1963	КС-1, КС-1
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,26	2	2010	MEGA PREX -150, MEGA PREX -150
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,08	2	2001	Term DUO, Term DUO
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,01		1986	Универсал-5, Универсал-5, Универсал-5, Универсал-5
51	котельная по ул. Сипягина, 14	0,63		1957	КС-1, КС-1
52	котельная по ул. Видова, 67	14,20	4	1969-1 1971-2 2020-1	ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13
53	котельная по ул. Луначарского, 6	16,00	2	1973	ТВГ-8м, ТВГ-8
54	котельная по ул. Видова, 168	16,00	3	1972-2, 1979-1	ТВГ-4р, ТВГ-4р, ТВГ-8м
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	10,96	2	1978	ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	3,00	2	1978	СВИБ-3М, СВИБ-3М
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	4,21	7	1993	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
58	котельная по ул. Тобольская, 3	3,56	2	1984	СВИБ-3М, СВИБ-3М, СВИБ-3М
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	1,59	3	2015	REX-62, REX-62, REX-62
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,64	2	2023	rossen RS-A400, rossen RS-A400,
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	1,40	2	2008	КВГ - 0,6/20, КВГ - 0,6/20
62	котельная с. Глебовское по ул.Школьная, 1	0,84	2	2016	MEGA PREX N500, MEGA PREX N500
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,13	2	1964	КС-1, КС-1
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1			1973	КС-1, КС-1
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17		2	1996	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	4,10	8	1968-4 1994-5	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	7,60	9	1980, 1983, 1970, 1968, 1986	КС-1, КС-1, КС-1, Универсал-5, Универсал-5, Универсал-5
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	2,40	5	1999	КВГ-1,1, КВГ-1,1
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	2,20	2	1991	НИИСТУ-5, НИИСТУ-5, НИИСТУ-5
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	1,50	3	1993	КС-1, КС-1, КС-1
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	1,27	3	1998	КВГ-1,1, КВГ-1,1
72	котельная школы №24 ст.Раевская по ул. Героев	2,00	2	2009	REX-DUAL-40
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	0,35	1	1999	КС-0,65
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	1,30	2	2007	КВ-ГМ-1.0-115, КВ-ГМ-1.0-115, КВ-ГМ-1.0-115
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,86	3	2006	DUO-50T, DUO-50T
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул.Сараны, 13	0,08	2	2015	REX-15, REX-15
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,26	2	2020	Rossen RS-A500, Rossen RS-A500, Rossen RS-A500
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,45	3	2020	REX-20, REX-20
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,40	2	2021	ICI CALDAE REX-35, ICI CALDAE REX-35
80	котельная ст.Раевская по ул. Садовая,66а	0,05	2	2021	ICI CALDAE REX-25, ICI CALDAE REX-25

**Таблица 7. Основное и вспомогательное оборудование, установленное на источниках тепловой энергии, а также в ЦТП**

№ п/п	Наименование ЦТП котельных, год ввода в эксплуатацию	горелки		Насосы			экономайзер	Дымососы, вентиляторы			Теплообменники		Баки х/в		Оборудование ХВО	характеристика дымовой трубы, м			
		тип	мощность	тип назначения	мощность эл. двигателя, кВт	кол-во шт.	марка	марка	мощн. эл. двигателя	кол. шт.	назначение, марка	кол.	кол.	объем м3	деаэрат. кол-во				
1	1968г. пр.Ленина,69	ГМГ-5,5м		сетевые			ВТИ	Д-10	14	3	пароводяной		1	400					
				Д-320/70	90	2		Д-10	55	1	ПП1-53-7-П	4					1,5		
				Д320/50	75	1		ВДН-10	17	1	ПП1-51-7-П	4							
				подпиточные															
				КС12/50	7,5	3													
				питательный															
				ЗКМ-6				1											
2	1978г. Кот. Г.Десантников,47а (7-мкр-н)	ДГМГ-10		сетевые				ВДН-10	55	1	14ОСТ 34-588-68	2			На-кат.	6			
				ЦН-400/105	200	2		ВДН-10	30	1					фильтр№ 1 d-2600	Н-45			
				подпит.				ВДН-10	18,5	1					фильтр№ 2 d-2600	кирпичн.			
				К-100-80-160(4К-12)	22	2		Д-12	55	1					фильтр№ 3 d-2600				
				К-100-80-160(4К-12)	30	1		Д-12	30	2					ДСВ-150				
				НЦВ-220/100	100	2													
				раб. воды															
				К-80-50-200(3К-6)	15	2													
				насос сырой воды															
				К100-65-200 (4к-8)	22	3													
				насос взрыхления															
				К100-65-200а (4к-8У)		2													
				насос раствора соли															
				Х50-32-125Д	10	2													
				3	1970г. Куникова,28 (НМШ)			КС20/110 (2шт.)	18,5		В -Ш-14П	Д-8	10,8	3	пароводяной	3			На-кат.
ЦНСГ 38-198 (1 шт.)	30															мет.			
подпит. КС 12/50																			
КС 12/50	5,5																		
сетевые ЗК-6 (2шт.)	17																		
4КМ-8 (2шт.)	30																		
дренажные																			
ЗК-6(1шт.)	7,5																		
насосы хво:																			
солевой																			
1,5К-6	4																		
насос пит. на деаэратор																			
ВК-4-24	10																		
ВК-4-24	7,5																		
насос хол. воды																			
ЗКМ (2шт.)	18,5																		
насос гвс:																			
ЗК-6(2шт.)	17																		
ЦТП-35								подачи г/воды						14ОСТ 34-558-68	1				
								верхн. зоны											
ЦТП "Молодежная"				Д200/90	90	3													
				повысител.								14ОСТ 34-588-68							
4	1989 г. Кот. Сакко и Ванцетти, 26	ЛН-1 смесит.	4,73	сетевые				ДН-10	11	1	гор. воды	1	1	45	ИОМС				
				К160/30	30	2													
				повысит.															
				К45/30	7,5	1		ВЦ14-46-2-01	1,5	11	ПСВ	2							
				К90/35	17,5	1							F=41 м2						
				подпит.															
				К20/30	4	2													
				К45/55	15	2													
				гвс															
				К45/30	11	1													
				К90/35	13	1													
				повысит. для гвс															
К45/55	11	1																	
сыр. воды																			
К 20/30	4	2																	

5	1975г. Кот. Аршинцева,25а	ЛН-1 смесит.	4,3	сетевые К100/65	18,5	2	ДН-10	11	2	ПСВ Г/В	1	2	30	—	d=0,5 h=21,62
				сырой воды К20/30	15,5	2	ВЦ14-46-2-01	1,5	5		1				ст.
				х/в К45/30	7,5	2									
				гвс К45/30	7,5	2									
6	1961г. Кот. Васенко, 22/28	форкамер ные	1	сетевые К 45/30	7,5	2	—			—		1	3	ИОМС	d=0,6 h=21,03
				подпит. К20/30	4	1									ст.
7	1967 г. Кот. Портовая, 36	форкамер ные	0,7	сетевые К 20/30	4	2	—			—		1	2	ИОМС	d=0,325 h=19,5
				подпиточный К20/30	4	1									ст.
8	1958 г. Кот. Тихоступа, 16	щелевая подовая	1,12	сетевые К 45/50	17	2	—			—		1	1	ИОМС	d=0,69 h=21,15
				подпиточный К20/30	4	1									ст.
				дренажный К8/18	1,5	1									
9	1936г. Кот. Михайлова , 2 ТКУ	смесит. S-10		сетевые DAV 14/17,7	1,1	2	—			—				ИОМС	ст.
				подпит. DAV 14/17,7	0,6/3,2	1									
10	1913г. Кот. пер.Казанский (Клуб Маркова) подвальная	инжекц.	0,8	сетевые К 45/30	7,5	2	—			—		1	1	ИОМС	d=0,8 h=20
				подпит. К20/30	4	1									ст.
11	1954г. Сухумское шоссе,29 (кот.Туббольницы)	инжекц.	0,6	сетевые К 45/55	17	2	—			—				ИОМС	d=0,3 h=17
				подпит. К20/30	4	1									ст.
				гвс К20/30	4,5	2									
				К20/30	20/30	1									
12	1960г. Кот. Фрунзе , 3 пристроенная	инжекц.	0,3	сетевые К 20/18	2,2	2	—			—		1	1	ИОМС	d=0,3 h=15
				подпит. К 20/30	4	1									
13	1959г. Кот. Шаумяна , 24 подвальная в жилом доме	инжекц.	1	сетевые К 20/30	4	2	—			—		1	3	ИОМС	кирп. встроен.
				подпиточный К45/30	7,5	1									
14	1962г. ул.Шаумяна,5 Школа № 7	форкамер ная	0,6	сетевые К 20/30	4	2	—			—		1	3	—	кирп. встроен.
				сетевые К 20/30			ВД-1,7	4,5	1	—					
15	1950г. 1949г. Сухумское шоссе,82 Школа № 16 подвальная	инжекц.	0,32	сетевые К 20/30	4	2	—			—		1	5	—	кирп. встр.
				подпиточный К8/18	1,5	1									
16	1974 г. ул.Менжинского,52 Школа № 17 пристроенная	инжекц.	0,18	сетевые К 20/30	7,5	1	—			—		1	0,2	—	d=0,7 h=11
				подпит. КМ8/18	1,5	1									ст.
17	1937г. ул.Медфодиевская,15 Школа № 18 подвальная		0,2	сетевые КМ20/18	3	1	ВД-1,7	4,5	1	—				—	кирп. встр.
				сетевые			уточнить	1,5	1	—				На-кат (уточ.)	d=0,32
18	1983г. ул.Щелевая,1 Кот. Баня пристроенная	смесит.	0,6	ПН-1/16	1,5	1				—				d-500 x 1 (1) d-700 x 1 (1)	h=19,5 ст.
19	1965г. Элеваторная, 7 подвальная в жилом доме	инжекц.	0,44	сетевые К 45/30	7,5	2	—			—		1	1,5	ИОМС	d=0,6 h=17
				подпит. К20/30	4	1									ст.
20	1961г. Элеваторная,45 подвальная в жилом доме	инжекц.	0,15	сетевые К 20/30	4	2	—			—		1	1,5	ИОМС	кирп. встр.
				дренаж. К20/18	2,8	1									
18	Просечная,8 д/с №22			циркул. IBPH 60/280-50M GRUNDFOS		1				—					в комплекте



30	Советов, 7 1958г			подпит. 2К-6 сетевые	4,5	1													
31	Советов ,10/12		1,58	4КМ -12	17	2													ИОМС
32	1973г Советов, 26		1,75	сетевые К150-125-315	30	2													ИОМС
33	1949г. Суворовская, 20		0,63	подпит. 2К-6 сетевые 2К-6	4	2													ИОМС
34	1984 г. Набережная ,51		1,3	подпит. 1,5К-6 сетевой 3К- 9	1,7	2							1	7					сет. вода ИОМС
35	1965г. Нов.республики,5		1,44	подпит. 2К-6	13	2													h=15 d=0,71
36	подвальная 1966г. Кутузовская , 56 АО Абрис		0,52	сетевые 2К-6	4	2													ИОМС
37	1986г. Чайковского , 31		0,92	сетевые 2К-6 К65-50-160	4	2													ИОМС
38	1954г. Школа № 21 ул. Гладкова , подвальная		0,6	сетевые 2К-6 подпит. 1,5К-6	4	2													ИОМС
39	1975г. Энгельса , 55		3,7	сетевые 6К-8	30	2													
40	1960г. Яковлева , 27 подвальная		0,4	сетевые К20/30	4	2													
41	кот.ул. Октябрьская,1			4К-12 3К-6 2К-6		1 1 2							1	12					
	ЦТП Грибоедова,9 ЦТП Н. Республики,36		0,32	сетевой 2К-6 подпит. 1,5К-6		2 1							1	2					ИОМС встроен
	ЦТП Н.Республики,18/20																		
	ЦТП К.Маркса ,2			подпит. 2К-6	сет. 3К-9 4,5	7,5 1		2											ПВ 09-98 отоп 1
	ЦТП Рубина, 5 УТСиК №4			подпит.															
42	1969г. Кот. Видова, 67	15,6	14,2	сетевые Д320/70 6НДС 4К-8(летн.) подпиточный КС10-55/2 питательный ПАВ25/20 сырой воды 3К-6 солевые Х 8/18	90 100 30 4,5 -	1 1 1 2 1 2		Д-8 ВД-8	10,8 7,5	3 3		МВН 1437-06 F=63 м2	1						На-кат d -1500 x2 d -1000 x1 1ступень d -1000 x1 2ступень ДСА-6,5x1 ДСА-100x1
43	1967г. Кот. Видова, 168	16,92	11	сетевые Д320/50 подпиточный 3КМ-6 перекачив. 2К-6 насос забора воды 1,5К-6 взрыхления	75 15 4 1,7	3 2 2 1		ДМ-8 ДМ-12,5 ВД-8 ВД-10	7 55 7,5 17	2 1 2 1		10ОСТ 34588-68	1						На-кат d -700 x 3 1ступень

				1,5К-6 солевой	1,7	1								
				1,5Х-6	5,5	1								
44	1975г. Луначарского, 6	16,52	14	сетевые Д320/70	90	2	Д-12	22	2	12ОСТ 34588-68	9			ИОМС
				К90/85 подпит.	45	3	ВД-5	7,5	2	10ОСТ 34588-68	2			
				К45/30 вакуумный	7,5	2								
				К20/30 подпорный	4	2								
				К90/85 перекачив.	45	2								
				НЦВ 25/100 повысит.	17,3	2								
				К90/85 солевой	45	2								
				1,5Х6Д взрыхления	5,5	2								
				К45/30 сетевые	7,5	1								
45	1979г. Кот. Спецгородок	10,96	8,71	Д320/50 сырой воды	75	2	ДН-10	10	2	МВН 1437-05 подогр. Q=25т/ч	1 2			На-кат d -2000 x3
				ЦНСГ 60/66	45	1	ВДН-10	17	2	ПП1-35-2-П	1			1ступень d -1000 x3
				К80/50 подпиточный		2								2ступень ДСА-50x2
				К80/50	13	1								
				ЗК-6 перекачив.	15	1								
				К45/30	7,5	2								
				ГВС 4К-8 солевой	22	2								
				ЗК-6 питат.	15	1								
				ЦНСГ 38/220	35	1								
				ЦНСГ 38/160	55	1								
				паровой ПДВ20/25		1								
46	1978г. Кутузовская ,117			сетевые К90/55	22	2	Д-8	10,8	2					
				питательный ПАВ-25/20	?	2								ИОМС
	ЦТП Анапское шоссе,29	3	2,55	гвс К45/30	7,5	2				МВН1436-58	2			
	ЦТП-Видова,67			гвс 4К-8	22	3				МВН-1436-58	3			
	ЦТП-Видова,158			К8/18 гвс 1,5К-6	1,5 1,7	1 2				16 ОСТ34-588-68 84 м2	1			
	ЦТП-Видова,168			хол.воды гвс К45/30	7,5	2				12 ОСТ34-588-68	1			
	ЦТП-Видова,176			гвс 1,5К-6	1,7	2				09 ОСТ 34-588-68	2			
	ЦТП-Герцена,4			хол.воды ЗК-6	15	1				гвс 11ОСТ34-588-68	1			
				гвс 2К-6	4	2				отопление 08ОСТ34-588-68	2			
				циркуляц. 2К-6	4	2								
				подпит. 1,5К-6	1,7	2								
47	ЦТП-Московская, 7 от кот. Видова, 67			гвс К 20/30		2								
	Насосная			сетевые под. К 90/75	22	2								
	УТСиК №5 1986г.	126,7	110	сетевые СЭ 1250/70	320	3	ДН-9 №1	15	1	водоподогреватель				На-кат h-90
48	"Южная", районная			питательные КС 112/10	11	3	ДН-11.2 №2 ВДН-8	30 18,5	1 2	2-16 ОСТ34588-68 для ХВО 1 ступени	1			d -35000 сборная
				рециркуля- ционные						водоподогреватель 2-16 ОСТ34588-68	1			d -700 x2 ж/б 2ступень

			НКУ-140	55	4		ДН-21	160	3	для ХВО 2 ступени			ДСА- 15 х1	
			насос рабо- чей среды				ВДН-11,2	55	6				ДСВ-400х1	
			К-160/20	55	2									
			насос сырой воды											
			Д-320/50	75	2									
			насос раство- ра соли											
			Х 50/20	5,5	2									
			насос подачи соле раствора											
			К 8/18	1,5	1									
			подпиточные											
			К 90/85	45	2									
			Д-320/50	75	1									
			паровой											
			ПДВ 16/20		1									
			насос охлаж- дения											
			К 8/18	1,5	2									
			насос холод- ной воды											
			КС 20/30	5	1									
49	1960г. Набережная ,35		насос х/в К30/40		1					водоподогреватель ОСТ-34-588-68	2		подпитка с кот. Южная	h=26 d=1 стальная
			сетевой 4К-12		2									
			насос г/в К90/55		2									
	Насосная		сетевые 10НД-6х1	110	3									
	ЦТП 7 мкр-н		насосы гор. воды							подогреватель г/в	1			
			Д 200/90	55	1					12х14 ОСТ 34588-68				
			Д 320/70	90	1					подогреватель отопления				
			подпиточный КМ 90/50	22	2					33х16 ОСТ 34588-68	1			
			сетевой Д 200/76		2									
			насос хол. воды К 90/45		1									
	ЦТП 8 мкр-н		насосы гор. воды							водоподогреватель	1			
			К 100/60	22	2					17х10 ОСТ 34588-68				
			КМ 80/50	15	1									
			насос хол. воды К 90/35	18,5	2									
	ЦТП Глухова,6		НКУ-140	55	2									
			6К-8	18,5	2									
			Д320/70	90	2									
	ЦТП 38		насос отоп- ления											
			К 160/30	30	2									
	ЦТП Набережная,51		насос отоп- ления											
			К 160/30	30	2									
	ЦТП пр.Ленина,40		4КМ-12	17	2									
	ЦТП пр.Ленина,14		К 160/30	30	2									
	ЦТП Набережная,25		К 90/35	11,5	2									
	ЦТП Советов,66		4КМ-12	17	2									
	ЦТП кв Шевченко		сетевой К 90/35	11,5	1					водоподогреватель 17х10 ОСТ 34558-68	1			
			насос хол. воды К 20/30	5	2									
			насосы гор. воды											
			Д 200/90	55	1									
			К90/85	45	1									



	ЦТП № 28			насос гор. воды КМ 90/55	22	2				водоподогреватель 13x16 ОСТ 34588-68				
				насос повысит. отопления К100/60	22	2								
	ЦТП № 29			насос гор. воды КМ 90/55	22	2				водоподогреватель 10x14 ОСТ 34588-68				
				насос повысит. отопления К100/60	22	1								
				К 90/45	22	1								
	ЦТП № 33			насос гор. воды К 100/60	22	2				водоподогреватель 27x16 ОСТ 34588-68				
				повысит. отопл. КМ 90/55	22	1								
				К 90/45	22	1								
	УТСиК№6 1966г.			сетевые Д320/50	75	2							ИОМС	h-20 d-1000
50	Анапское шоссе, 17 пристроен.	4,21	4,21	подпит. 1,5К-6	1,7	1								
	1987г.			сетевые 3К-6	13	2							ИОМС	h-20 d-1000
51	Анапское шоссе, 2км пристроен.		0,64	подпит. 2К-6 дренаж. 1,5К-6	4	2								
				1,7	1									
	1969г.		4,08	насосы: малый контур гвс КМ 100-80-160		2				пластинчатый на нужды гвс ТРС-0,2	2		7	
53	Гагарина, 7			сетевые КМ 100-80-160		2								
				насосы гвс К 45/55		2								
				подпит. отоп. К 20/30		2								
				подпит.х/в К 20/30		2								
				подпит. внутр. контура гвс К 20/30		2								
	1960г.			сетевые 4К-12	22	2				гвс F=4,9 м2	1		ИОМС	h-34 h-43 d-500
54	Ленина, 4		2,4	подпит. 3К-9 сырой воды 2К-6	7,5	2								
				питат., гвс сетевые 4К -12	4	2				гвс F=18 м2			ИОМС	h-31 d-800
55	1984г. Тобольская, 3		3,56	повысит. ВК-4/2 гвс ВКС-4/2	7,5	2								
				подпит. ВКС-4/2 сетевые 6К-8		2					1		ИОМС	h-22 d-1000 стальн.
56	1968-1994 г.г. Титан		7,6	8К-6	30	2								
				подпит. 2К-6	4	4								
				циркуляц. К45/30	7,5	2								
				подпит.гвс К20/30	4	1								
				котла-бойлера К45/30	7,5	2								
				хол.воды К80/160	7,5	1								
	1998г.			сетевые К-100-65-200	22	2							ИОМС	h-20 d-600 стальн.
57	Раевская			подпит. К8/18	1,7	2								
	1991г.			сетевые 3КМ-6	15	2				гвс F=20 м2				h-21,7 d-500 стальн.
58	Микрорайон			подпит. 1,5К-6	1,7	1								
				гвс										

				ЗКМ-6	15	2												
59	1968г. Кот. Школы № 14		1,27	сетевые 4К-12	22	2											ИОМС	h-26 d-1000 стальн.
60	1958г. Школа № 23		0,3	подпит. 2К-6	4	2												
61	1964г. Школа № 28		0,4	сетевые 2К-6	4	2												h-10 d-350 стальн.
62	1973г. Кот. Школы №31			сетевые														
63	Детский сад №73 Раевская		1,02	КМ-45/50 сетевые	13	2		ВД-4			пл-8,2м2	1						h-16
64	Коммунистическая,5 ЦТП Полевая, 6			подпиточные К8/18														
				сет. К20/40 гвс К50/80	10 4	1 1					ПВ-2-06-89х4000	4						
				гвс НИЦВ-220/100 повысит. К80/50		2 13					ПВ-1-6-168х4000 4 секции ПВ-1-6-168х4000 7 секций ПВ-14-12-273х4000 7 секций	1 1 1						
65	кот. Х.Семигорский			сетевой К100-65-200		1		ветиллятор ВД-3					2					
66	кот. п. Натухаевское			подпиточ. К50-32-125 сетевой К80-65-160 лдит. КМ50-32-125		2 2 4												
67	кот. Чехова, (с.Абрау-Дюрсо) УТСиК№7																	
68	1978г. Кот. 9-го мкр-рна	30	24,4	сетевые ЦН-400(зим) Д-200-95(лет) подпиточные КМ45/55 рабочей воды К20/30 сырой воды К45/30 взрыхления КМ90/55 4КМ-8 ГВС 4КМ-8 солевой 1,5Д1-41	175 90 17 4 7,5 17 17 17 4	2 2 3 2 2 1 1 2 1		ДН-12,5 ДН ВДН-11,2 ВДН-10	55 40 55 30	1 2 1 2	12ОСТ 34588-68 F=72м2	6					На-кат d -2000 x4 1ступень d -500 x2 2ступень ВК-156	
																		ДСВ-150х1
69	1976г. 1ая гор. больница	10,1	10,1	сетевые Д 200/90 гвс К90/85 сырой воды К45/30 подпиточные К65/30 дренажные К20/30 питательный К12/110	55 11 17 7,5 4 11	2 2 2 2 2 1		Д-10 ВД-6	7,5 4,5	3 3	отопление 04-ОСТ 34532-68	3					На-кат d -1000 x2 1ступень d -1000 x2 2ступень ДСА-16	
70	1983г. Кот. БСО	15	14,7	сетевые Д 320/50 подпиточные К8/18 дренажные 1,5КМ6	75 45 1,7	2 2 1		ДН-11,5 ВД-10	5,5 11	2 2	отопление 05-ОСТ 34577-68 F=59,9 м2 пароводяной	4 4					На-кат d -1000 x3 1ступень d -1000 x2 2ступень	
											F=40,6 м2	4						

				КМ8/19	1,7	1				водоводяной				ДСА 50
				питательные										
				ЦНСГ38/220	35	2								
	1984 г.			сетевые						ГВС				
71	Кот. Детская больница	2,15	2,15	К90/50а	10	1				пароводяной				
				К45/30	7,5	1				нестандартный				
				2К-6	4	2								
72	Кот. Мысхако			сетевые										
	(в/з)			К100/65-200										
				К90/25										
				подп. К90/25										
				ХВО 1,5 К-6										
				ГВС К45/30	1,5	1								
	ЦТП-36			К8/18	55	2				летние				
				КМ 90/85	17	1				12ОСТ 34588-68	2			
										F=120 м2				
										зимние				
										12ОСТ 34588-68	2			
										F=48 м2				
	ЦТП-37			К90/85	40	1				16ОСТ34588-68	6			
				К90/55	30	2								
				Д200/36	30	1								
				Д200/36	45	1								

**Таблица 8. Список ДЭС филиала АО «АТЭК» «НТС»**

<b>№ п/п</b>	<b>Номер, марка ДЭС</b>	<b>Адрес хранения</b>
1	100 кВт, Т5205Ш08 установлена на автомобиле ЗИЛ-131	Ул.Куникова,43
2	16кВт, АДС-30 установлена на раме	Натухаевская д/с № 75
3	30кВт, АД-30 в кузове двухосного прицепа	Натухаевская Школа № 26
4	60 кВт, АДП-60 установлена на раме	Семигорье
5	60 кВт, А - 41 установлена на раме	Раевская
6	TSS-SA 18 кВт	ул.Куникова, 43 склад филиала
7	TSS-SA 18 кВт	ул.Куникова, 43 склад филиала
8	GBS 15 OTE 14 кВт	Сараны, 13
9	GBS 15 OTE 14 кВт	Абрау-Дюрсо
10	KIROR DIESEL 16 кВт на АРТК	ул.Куникова, 43 склад филиала
11	Генераторная установка GSW 210 P (170 кВт)	ул.Куникова, 43
12	Генераторная установка GSW 510 V (400кВт)	Ул.Видова,168
13	Генераторная установка GSW 510 V (400кВт)	Ул.Куникова,43
14	Генераторная установка GSW 510 V (400кВт)	Ул. Луначарского,6
15	Генераторная установка GSW 510 V (400кВт)	Ул. Герцена, 17
16	TSS-SA 18 кВт	Ул. Полевая,4

## АО «Краснодартеплосеть»

В таблице ниже представлена информация по котельному оборудованию источников тепловой энергии АО «Краснодартеплосеть».

**Таблица 9. Перечень оборудования котельных АО «Краснодартеплосеть» в г. Новороссийске**

Номер и адрес котельной	№ п/п	Наименование оборудования	Количество
Котельная №11 г. Новороссийск, пр. Ленина, р-он «Дворца творчества»	1	Котел водогрейный RIM MAX 8000	2
	2	Котел водогрейный RIM MAX 3500	2
	3	Горелка MULTICALOR 800.1 PR MD	1
	4	Горелка Blu 8000.1 PR MD	1
	5	Горелка Blu 4000.1 PR MD	1
	6	Горелка Multicalor 400.1 PR MD	1
	7	Насос центробежный сетевой воды OMEGA 20-330-4	3
	8	Насос многоступенчатый (подпиточный) CR 15-2-A-F-A-V HQQV	2
	9	Насос рециркуляционный котла UPS 80-120	2
	10	Насос рециркуляционный котла UPS 50-120	2
	11	Бак мембранный расширительный V=300л Reflex	2
	12	Вычислитель количества теплоты BKT-5	1
	13	Оборудование КиПиА	1
	14	Электросиловое оборудование	1
	15	ГРУ с узлом учета газа	1
	16	Дымовая труба	1
Котельная №15 г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41 а	1	Водогрейный котел N=5800 кВт GKS DynaTherm 5000	3
	2	Горелка фирма Industrial Burners Solutions IBSM 700 MG	3
	3	Насос сетевой Grundfos TP 100-390/2	3
	4	Насос рециркуляционный Grundfos UPS 80-120F	3
	5	Расширительный бак V=300л Reflex	3
	6	Теплосчетчик-регистратор Теплокот BKT-5	1
	7	Дымовая труба	1
	8	Электросиловое оборудование	1
	9	Пункт учета и редуцирования газа ГРПШ-13-2Н-У1-ЭК с регулятором давления РДГ-50Н	1
	10	Оборудование КиПиА	1
Котельная №20 г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	1	Водогрейный котел Термотехник ТТ100-4200	2
	2	Горелка газовая R515A M-.PR.S.RU.A.8.65EA	1
	3	Горелка газовая HR515A MG.PR.S.RU.A.8.65EC	1
	4	Циркуляционный насос котлов IPL 100/145-1,5/4 Wilo	2
	5	Насос систем отопления и вентиляции NB 80-200/188 A-F-A BAQE Grundfos	2
	6	Подпиточный насос MP 605 1~	2
	7	Автомат-кая установка умягчения периодического действия «WS1CI S 1252-2,4»	1
	8	Установка дозиро-ия реагента «ЭКО-1-16.1.SN.S.100.8»	1
	9	Бак подпиточный, V=5000л, Ø1830, h=2060мм (черный)	1
	10	Бак мембранный расширительный, V=800л, Ø790, h=1888мм Pу=0,6МПа	3
	11	Дымовая труба	1
	12	Оборудование КиПиА	1
	13	ГРУ с узлом учета газа	1
	14	Электросиловое оборудование	1

## АО «Прибой»

В таблице ниже представлена информация по котельному оборудованию источников тепловой энергии АО «Прибой».

**Таблица 10. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной АО «Прибой»**

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Количество котлов	Присоединенная нагрузка	Марки котлов, год установки/ кап. ремонта	Вид используемого топлива (основного/ резервного)	КПД котельной, %	Схема работы котельной (открытая/ закрытая)	Температурный график	Наличие аварийного источника электроснабжения	Наличие аварийного запаса топлива (вид аварийного топлива)
1	Котельная АО «Прибой»	Новороссийск ул. Дзержинского, 211	50,93	50,0	50,0	3 шт.	35,750	ПТВМ-30 -1шт, ДЕВ-15,- 2шт	газ	89,1	Закрытая	105-70 °С	Отс.	Отс.

В таблице ниже представлена информация по вспомогательному оборудованию источников тепловой энергии АО «Прибой».

**Таблица 11. Вспомогательное оборудование по котельной АО «Прибой»**

№ п/п	Наименование котельной	Количество и типы насосов	Год установки/ кап ремонта насоса	Тип химводоочистки	Год установки химводоочистки	Количество и тип деаэраторов	Год установки деаэраторов	Количество и тип вентиляторов	Год установки вентиляторов	Дымовая труба
1	АО «Прибой»	Цн400-105-3 шт, КМ 90/45-1 шт, ЦНСГ-38/110-1 шт, КМ90-55 -1шт, К90/85- 1шт, КМ90/45, КМ90/55-1шт	1983 г./1992 г 1992 г/2010 г.	Na-катионирование	1983г.	Нет	Нет	Вдн-11,2 – 4 шт.	1983 г.	Железобетонная 75 м, dy -3,6 м 1983г.

### ООО «Новороссийская Тепловая Генерация»

В таблице ниже представлена информация по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «Новороссийское Тепловая Генерации».

**Таблица 12. Структура и технические характеристики основного оборудования по котельной ООО «Новороссийская Тепловая Генерация»**

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Наименование теплоснабжающей организации	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Количество котлов	Присоединенная нагрузка	Марки котлов, год установки/кап. ремонта	Вид используемого топлива (основного/резервного)	КПД котельной, %	Схема работы котельной (открытая/закрытая)	Температурный график	Наличие аварийного источника электроснабжения	Наличие аварийного запаса топлива (вид аварийного топлива)
1	Водогрейная котельная	г. Новороссийск ул. Волгоградская/пр. Дзержинского, 211	ООО «Новороссийская Тепловая Генерация»	10,32	10,32	2	11,9	Rossen, 2020г.	Природный газ	95	закрытая	95/70	нет	нет

В таблице ниже представлена информация по вспомогательному оборудованию источников тепловой энергии ООО «Новороссийское Тепловая Генерации».

**Таблица 13. Вспомогательное оборудование по котельной ООО «Новороссийская Тепловая Генерация»**

№ п/п	Наименование котельной	Количество и типы насосов	Год установки/кап. ремонта насоса	Тип химводоочистки	Год установки химводоочистки	Количество и тип деаэраторов	Год установки деаэраторов	Количество и тип вентиляторов	Год установки вентиляторов
1	Водогрейная котельная	4-сетевой 2-рециркуляционный 2-сырой воды	2020 2020 2020	непрерывный	2020	1 – микро-пузырьковый	2020	нет	

## АО «Черномормбель ТЭН»

В таблице ниже представлена информация по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «Черномормбель ТЭН».

**Таблица 14. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной «Черномормбель ТЭН»**

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Количество котлов	Марки котлов, год установки/ кап.ремонта	Вид используемого топлива (основного/ резервного)	КПД котлов, %	Схема работы котельной (открытая/ закрытая)	Температурный график	Наличие аварийного источника электроснабжения	Наличие аварийного запаса топлива (вид аварийного топлива)
1	Котельная «Черномормбель ТЭН»	г. Новороссийск ул. Леднева, д. 5	8,6	2	ДКВР6,5/13 (1986г.) ДЕ10-14 (1989г.)	Природный газ	89,2 89,18	Закрытая	130/70	да	Отс.

В таблице ниже представлена информация по вспомогательному оборудованию источников тепловой энергии ООО «Черномормбель ТЭН».

**Таблица 15. Вспомогательное оборудование по котельной ООО «Черномормбель ТЭН»**

№ п/п	Наименование котельной	Количество и типы насосов	Год установки/кап ремонта насоса	Тип химводоочистки	Год установки химводоочистки	Количество и тип деаэраторов	Год установки деаэраторов	Количество и тип вентиляторов	Год установки вентиляторов
1	Котельная ООО «Черномормбель ТЭН»	Насос ГВС IR -32-200 -2штг	2010 г.	На-катионитовые фильтры	2018 г.	1 шт ДСА-50	1989 г.	ВДН -10 4 штг	1987 г. 1989 г.
		Насос сетевой NB -80-200/188	2011 г.						
		Насос сетевой Д-320	1989 г.						
		Насос подпиточный № 1 СМ 10-3	2011 г.						
		Насос подпиточный № 2 СМ 3-5	2019 г.						
		Насос питательный №1 ЦНО-38	1989 г.						
		Насос питательный №2 CR 20-07	2011 г.						
		Насос конденсатный № 1 СМ-5-7	2011 г.						
		Насос конденсатный № 2 К 45/30	1988 г.						
		Насос повысител. №1 CR 10-16	2011 г.						
		Насос повысител. №2 К100-60-200А	1988 г.						
Насос солевой AP12.40.08.1	2011 г.								
Насос дренажный - 2 штг P35.40.08.A1	2011 г.								



## **ООО «ТермоТрон»**

### **Описание котельной 15 мкр.**

Котельная общей мощностью 19,35 Гкал/ч в составе:

- здание, производственная площадка, труба дымовая;
- электрооборудование в т. ч. КИП и А;
- котлы КВСА-5 производительностью 5,0МВт - 3 шт;
- котел КВСА-7,5 производительностью 7,5МВт - 1 шт;
- теплообменники пластинчатые МАШИМПЭКС NT 150SV с поверхностью нагрева 40,6 кв.м, тепловая мощность 8,05Гкал/ч - 2 шт. для ГВС;
- теплообменники пластинчатые МАШИМПЭКС NT 150LN с поверхностью нагрева 106,6 кв.м, тепловая мощность 4,3Гкал/ч - 3 шт. для сетевой воды;
- насосы GRUDFOS NB. CR - 18 шт.;
- горелки газовые типа P520A -2шт; HP520A -1шт; HP1020A -1шт;
- бак запаса холодной воды 400 куб.м. - 2 шт;
- деаротор (сепаратор воздуха) Flamcovent-50S - 1 шт;
- химводоподготовка - система дозирования реагентов «Комплексон-б».

### **Описание котельной 16 мкр.**

Котельная общей мощностью 16,0 гкал/ч в составе:

- здание, производственная площадка, труба дымовая;
- электрооборудование в т. ч. КИП и А;
- котел UNIMAT UT-L30 4,2МВт - 1шт;
- котел UNIMAT UT-L34 5,2МВт - 1 шт;
- теплообменники пластинчатые МАШИМПЭКС NT 150SV с поверхностью нагрева 40,6 кв.м, тепловая мощность 8,05 Гкал/ч - 2 шт. для ГВС;
- теплообменники пластинчатые РИДАН NT 150LN с поверхностью нагрева 106,6 кв. м, тепловая мощность 4,3 Гкал/ч - 2 шт. для сетевой воды;
- насосы Willo MVI, TOP, NLJLCR - 10 шт.;
- горелки газовые типа WM-GL30/3-A -1шт; WM-GLSO/3-A -1шт;
- бак - аккумулятор 400 куб.м. - 1 шт;
- химводоподготовка - система дозирования реагентов «Аквофлоу»

### **ООО «КомЭнерго»**

Когенерационная станция с выработкой по тепловой энергии 6 Гкал/ч.

На станции установлено 3 котла ДВС с утилизационными модулями, работающие в стационарном режиме. Основное топливо – природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

Дымовая труба стальная, высотой 35 м, диаметр устья – 600 мм.

**Таблица 16. Вспомогательное оборудование ООО «КомЭнерго»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование котельной</b>	<b>Количество и типы насосов</b>	<b>Год установки/кап ремонта насоса</b>	<b>Тип химводоочистки</b>
1.	Энергокомплекс ТЭС-1 ООО «КомЭнерго»	Д-430 – 2 шт	2006 г.в. Капремонт не проводился	Используется сетевая вода от котельной «Южная»

**Филиал «УПШ №422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»**

В таблице ниже представлена информация по котельному оборудованию источников тепловой энергии ФГУП «Главное военно-строительное управление №4».

**Таблица 17. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельных**

Адрес котельной	Котлы			Вид топлива		Удельный расход условного топлива (кг.у.т./ Гкал)	Мощность, Гкал/ч	Паропроизводительность, т/ч	Год ввода котла в эксплуатацию	Дымовая труба
	Марка котла	Тип котла (водогрейный, паровой)	Указать рабочие, резервные и котлы в консервации	Основное	Резервное					
г. Новороссийск, с. Цемдолина, ул Свободы, 1а	ДКВР 10/13 №3	паровой	рабочий	газ	мазут	163,3	6	10	1975	Кирпичная Н - 30м Ду-1,7 м 1975г.
	ДЕ 25/14	паровой	рабочий	газ	мазут	163,3	13,2	22	1993	
	ДЕ 25/14	паровой	рабочий	газ	мазут	163,3	13,2	22	1993	Кирпичная Н - 45м Ду-1,7 м 1985г.
Вруцкого, 31а	RTQ 1500	водогрейный	рабочий	газ		158,65	1,379		2012	Стальная, Н - 32,21м Ду-630 мм 2011г.
	RTQ 1700	водогрейный	рабочий	газ		158,65	1,564		2012	

**АО «Транснефть - Терминал»**

В таблице ниже представлена информация по котельному оборудованию источников тепловой энергии АО «Транснефть - Терминал».

**Таблица 18. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной №2**

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Количество котлов	Марки котлов, год установки/кап. ремонта	Вид используемого топлива (основного/резервного)	КПД котельной, %	Схема работы котельной (открытая/закрытая)	Температурный график	Наличие аварийного источника электроснабжения	Наличие аварийного запаса топлива (вид аварийного топлива)
1.	Котельная №2	Площадка «Грушова» Технологический Перевалочный Комплекс АО «ТНТ»	48	48	43,94	4	РН-240-16 1994г.	мазут	88,99	открытая	95/70 для теплового пункта	ДЭС-320	мазут

**Таблица 19. Вспомогательное оборудование по котельной №2**

№ п/п	Наименование котельной	Количество и типы насосов	Год установки/кап ремонта насоса
1	ТП№1 ТПК АО «ТНТ»	Д-200-90 – 3 шт	1999

### Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»

На территории депо Пассажирского вагонного депо Новороссийск расположена производственная котельная «НВРЗ» ПАО «НМТП» с тремя паровыми котлами ДЕ-4-14ГМ номинальной производительностью 4 т/ч пара каждый, совокупная тепловая нагрузка 6,22 Гкал/ч. Отпуск тепловой энергии осуществляется в виде горячей воды и пара на нужды отопления (1,8 Гкал/ч), горячего водоснабжения (0,67 Гкал/ч) и технологические нужды (3,7 Гкал/ч).

Основным топливом котельной является природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Поставщиком является ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар», количество точек поставки одна. Котельная «НВРЗ» ПАО «НМТП» удовлетворяет потребность в тепловой энергии все подразделения депо, арендаторов, контору ПЧ-22, три жилых дома: Межевая д. 4а, д. 6, Парк «Б», 4 и общежитие по ул. Межевая, д. 4.

**Таблица 20. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной**

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Количество котлов	Марки котлов, год установки/кап.ремонта	Вид используемого топлива (основного/резервного)	КПД котельной, %	Схема работы котельной (открытая/закрытая)	Температурный график	Наличие аварийного источника электроснабжения	Наличие аварийного запаса топлива (вид аварийного топлива)
1.	Котельная «НВРЗ» ПАО «НМТП»	Восточный округ, парк «Б»	6,22	6,22	3	ДЕ 4/14	Газ/-	89	Закрытая	95/70	ДЭС-100	нет

### АО «Новороссийский судоремонтный завод»

Котельная:

- водогрейный котел - «SuperRAC 2330» с газовой горелкой GAS P250/MCE (TL) - 2 шт.;
- предохранительный клапан котла - SAFE (KP 903) TUV-SV-05-688
- дымовая труба (стальная) - h = 21 м.; dy = 820мм.;
- сетевой насос котлового контура - «GRUNDFOS» TP 125-230/4 -2 шт.;
- Установка водоподготовки - «АКВАФЛОУ» серии SF.

Центральный тепловой пункт:

- Теплообменник пластинчатый (разборной) з-изг. «Астера»;
  - o для системы отопления (тип: S№43 0-16) — 2 шт.;
  - o для системы ГВС (тип: S№21 0-16) - 2 шт.;
- Сетевой насос системы отопления (тип: 1Д200-90 Б-УХЛ3.1) -2 шт.;
- Подпиточный насос теплосети (тип: ЭКН 10/40 ом5) - 2 шт.;
- циркуляционный насос ГВС - 4 шт.
  - o тип: 1НЦВ-25/30Б — 1 шт.;
  - o тип: 1НЦВ-40/65Б - 1 шт.;

- тип: 1НЦВ-63/30Б - 2 шт.
- Расширительный (мембранный) бак WRV-300 «Western»;
- Бак — аккумулятор (вертикальный цилиндрический) V — 150 м системы водоснабжения (ГВС).

## АО «НЛЭ»

В таблице ниже представлена информация по котельному оборудованию источников тепловой энергии АО «НЛЭ».

**Таблица 21. Структура и технические характеристика основного оборудования по котельной «НЛЭ»**

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Количество котлов	Марки котлов, год установки/кап. Ремонта	Вид используемого топлива (основного/резервного)	КПД котельной, %	Схема работы котельной (открытая/закрытая)	Температурный график	Наличие аварийного источника электроснабжения	Наличие аварийного запаса топлива (вид аварийного топлива)
1	Котельная. АО «НЛЭ»	ул. Магистральная, 2 3-го района	25,9	17,32	8,58	4	ДКВР 4/13 - 3 шт. установлен 1967 г., кап ремонт 2013г. ДЕ 25-14 ГМ - 1 шт. установлен 1967 г кап ремонт 2013г.	Природный газ	86,5	закрытая	130/70	есть	нет

В таблице ниже представлена информация по вспомогательному оборудованию источников тепловой энергии АО «НЛЭ».

**Таблица 22. Вспомогательное оборудование по котельной «НЛЭ»**

№ п/п	Наименование котельной	Количество и типы насосов	Год установки/кап ремонта насоса	Тип химводоочистки	Год установки химводоочистки	Количество и тип деаэраторов	Год установки деаэраторов	Количество и тип вентиляторов	Год установки вентиляторов
1	Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	Насос "КММ" сеть порта – 2 шт. КММ 50-32-200 Д/2-5УЗ (подпиточный) – 1 шт Грюндфос CM 103A (подпиточный) – 1 шт	2016 2016 2016	2-х ступенчатое Na-катионирование	2016	Струйный вихревой деаэратор СВД – 04 – 1 шт.	2016	Дутьевой вентилятор ВД-6 – 3 шт. Дутьевой вентилятор ВДН-11,8 – 1 шт.	2013 2016

## 1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности котельных указаны в таблице ниже.

**Таблица 23. Параметры установленной тепловой мощности**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	110,00
2	котельная по ул. Набережная, 35	0,00
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	29,40
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	10,10
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	30,00
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-6	30,00
7	котельная по ул. Цедрика, 60	6,70
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	15,00
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	1,92
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	2,15
11	котельная больницы моряков "НЦБМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	4,73
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	4,30
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	3,30
14	котельная "Губбольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,84
15	котельная по ул. Тихоступа, 16	1,12
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,80
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,72
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,30
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	1,00
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,67
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,70
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,36
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,26
24	котельная по ул. Элеваторная, 45	0,17
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,30
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,26
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,69
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,34
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,30
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,18
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,21
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,08
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,60
34	котельная по ул. Набережная, 51	1,30
35	котельная по ул. Сипягина, 6	30,10
36	котельная по ул. Мира, 31	7,40
37	котельная по ул. Энгельса, 55	3,70
38	котельная по ул. Советов, 7	2,16
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	1,07
40	котельная по ул. Советов, 10/12	2,25
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	1,75
42	котельная по ул. Советов, 26	1,75
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	0,63
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,63
45	котельная по ул. Планеристов, 55	1,40
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,69
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,60
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,26
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,08
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,92
51	котельная по ул. Сипягина, 14	0,63
52	котельная по ул. Видова, 67	14,50
53	котельная по ул. Луначарского, 6	16,00
54	котельная по ул. Видова, 168	16,00
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	10,96
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	3,00
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	4,21
58	котельная по ул. Тобольская, 3	3,56

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование котельной</b>	<b>Установленная мощность, Гкал/ч</b>
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	1,59
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,69
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	1,40
62	котельная с. Глебовское по ул.Школьная, 1	0,84
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,40
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1	1,02
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17	4,10
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	7,60
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	2,40
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	2,20
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	1,50
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	1,27
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	2,00
72	котельная школы №24 ст.Раевская по ул. Героев	0,35
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	1,30
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	0,86
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,08
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул.Сараны, 13	0,26
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,99
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,34
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,62
80	котельная ст.Раевская по ул. Садовая,66а	0,43



### 1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Мощность установленного оборудования источников теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск составляет 676,512 Гкал/ч. Располагаемая мощность источников тепловой энергии муниципального образования город Новороссийск составляет 607,108 Гкал/ч.

Параметры располагаемой мощности источников и ограничения тепловой мощности представлены в таблице ниже.

**Таблица 24. Параметры располагаемой тепловой мощности источников теплоснабжения**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	110,00	110,00
2	котельная по ул. Набережная, 35	0,00	0,00
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	29,40	29,40
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	10,10	10,10
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	30,00	30,00
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	30,00	30,00
7	котельная по ул. Цедрика, 60	6,70	10,10
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	15,00	15,00
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	1,92	1,92
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	2,15	2,15
11	котельная больницы моряков "НЦБМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	4,73	4,73
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	4,30	4,30
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	3,30	3,30
14	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,84	0,60
15	котельная по ул. Тихоступа, 16	1,12	1,12
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,80	0,80
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,72	0,26
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,30	0,30
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	1,00	1,00
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,67	0,26
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,70	0,70
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,36	0,36
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,26	0,13
24	котельная по ул. Элеваторная, 45	0,17	0,18
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,30	0,30
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,26	0,26
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,69	0,69
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,34	0,34
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,30	0,30
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,18	0,60
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,21	0,70
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,08	0,08
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,60	0,60
34	котельная по ул. Набережная, 51	1,30	1,30
35	котельная по ул. Сипягина, 6	30,10	30,10
36	котельная по ул. Мира, 31	7,40	7,40
37	котельная по ул. Энгельса, 55	3,70	3,70
38	котельная по ул. Советов, 7	2,16	2,16
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	1,07	1,07
40	котельная по ул. Советов, 10/12	2,25	1,59
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	1,75	1,75
42	котельная по ул. Советов, 26	1,75	1,75
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	0,63	
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,63	0,63
45	котельная по ул. Планеристов, 55	1,40	1,40
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,69	0,34
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,60	0,63
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,26	0,26

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,08	0,08
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,92	0,01
51	котельная по ул. Сипягина, 14	0,63	0,63
52	котельная по ул. Видова, 67	14,50	14,20
53	котельная по ул. Луначарского, 6	16,00	16,00
54	котельная по ул. Видова, 168	16,00	16,00
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	10,96	10,96
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	3,00	3,00
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	4,21	4,21
58	котельная по ул. Тобольская, 3	3,56	3,56
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	1,59	1,59
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,69	0,64
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	1,40	1,40
62	котельная с. Глебовское по ул. Школьная, 1	0,84	0,84
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,40	0,13
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1	1,02	
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17	4,10	
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	7,60	4,10
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	2,40	7,60
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	2,20	2,40
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	1,50	2,20
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	1,27	1,50
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	2,00	1,27
72	котельная школы №24 ст. Раевская по ул. Героев	0,35	2,00
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	1,30	0,35
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	0,86	1,30
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,08	0,86
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул. Сараны, 13	0,26	0,08
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,99	0,26
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,34	0,45
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,62	0,40
80	котельная ст. Раевская по ул. Садовая, 66а	0,43	0,05

#### 1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности «нетто»

Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, и параметры тепловой мощности нетто представлен в таблице ниже.

**Таблица 25. Объем потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	110,00	110,00	2,75	107,25
2	котельная по ул. Набережная, 35	0,00	0,00	0,00	0,00
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	29,40	29,40	0,74	28,67
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	10,10	10,10	0,25	9,85
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	30,00	30,00	0,75	29,25
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	30,00	30,00	0,75	29,25
7	котельная по ул. Цедрика, 60	6,70	10,10	0,25	9,85
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	15,00	15,00	0,38	14,63
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	1,92	1,92	0,05	1,87
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	2,15	2,15	0,05	2,10
11	котельная больницы моряков "НЦБМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	4,73	4,73	0,12	4,61
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	4,30	4,30	0,11	4,19
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	3,30	3,30	0,08	3,22
14	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,84	0,60	0,02	0,59

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
15	котельная по ул.Тихоступа, 16	1,12	1,12	0,03	1,09
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,80	0,80	0,02	0,78
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,72	0,26	0,01	0,25
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,30	0,30	0,01	0,29
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	1,00	1,00	0,03	0,98
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,67	0,26	0,01	0,25
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,70	0,70	0,02	0,68
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,36	0,36	0,01	0,35
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,26	0,13	0,00	0,13
24	котельная по ул.Элеваторная, 45	0,17	0,18	0,00	0,17
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,30	0,30	0,01	0,29
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,26	0,26	0,01	0,25
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,69	0,69	0,02	0,67
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,34	0,34	0,01	0,33
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,30	0,30	0,01	0,29
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,18	0,60	0,02	0,59
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,21	0,70	0,02	0,68
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,08	0,08	0,00	0,08
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,60	0,60	0,02	0,59
34	котельная по ул. Набережная, 51	1,30	1,30	0,03	1,27
35	котельная по ул. Сипягина, 6	30,10	30,10	0,75	29,35
36	котельная по ул. Мира, 31	7,40	7,40	0,19	7,22
37	котельная по ул. Энгельса, 55	3,70	3,70	0,09	3,61
38	котельная по ул. Советов, 7	2,16	2,16	0,05	2,11
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	1,07	1,07	0,03	1,04
40	котельная по ул. Советов, 10/12	2,25	1,59	0,04	1,55
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	1,75	1,75	0,04	1,71
42	котельная по ул. Советов, 26	1,75	1,75	0,04	1,71
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	0,63			
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,63	0,63	0,02	0,61
45	котельная по ул. Планеристов, 55	1,40	1,40	0,04	1,37
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,69	0,34	0,01	0,33
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,60	0,63	0,02	0,61
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,26	0,26	0,01	0,25
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,08	0,08	0,00	0,08
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,92	0,01	0,00	0,01
51	котельная по ул. Сипягина, 14	0,63	0,63	0,02	0,61
52	котельная по ул. Видова, 67	14,50	14,20	0,36	13,85
53	котельная по ул. Луначарского, 6	16,00	16,00	0,40	15,60
54	котельная по ул. Видова, 168	16,00	16,00	0,40	15,60
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	10,96	10,96	0,27	10,69
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	3,00	3,00	0,08	2,93
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	4,21	4,21	0,11	4,10
58	котельная по ул. Тобольская, 3	3,56	3,56	0,09	3,47
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	1,59	1,59	0,04	1,55
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,69	0,64	0,02	0,62
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	1,40	1,40	0,04	1,37
62	котельная с. Глебовское по ул.Школьная, 1	0,84	0,84	0,02	0,82
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,40	0,13	0,00	0,13
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1	1,02			
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17	4,10			
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	7,60	4,10	0,10	4,00
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	2,40	7,60	0,19	7,41
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	2,20	2,40	0,06	2,34
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	1,50	2,20	0,06	2,15
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	1,27	1,50	0,04	1,46
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	2,00	1,27	0,03	1,24
72	котельная школы №24 ст.Раевская по ул. Героев	0,35	2,00	0,05	1,95
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	1,30	0,35	0,01	0,34
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	0,86	1,30	0,03	1,27
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,08	0,86	0,02	0,84
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул.Сараны, 13	0,26	0,08	0,00	0,08
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,99	0,26	0,01	0,25
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,34	0,45	0,01	0,44
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,62	0,40	0,01	0,39
80	котельная ст.Раевская по ул. Садовая,6ба	0,43	0,05	0,00	0,05

**1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования представлены в таблицах ниже.

**Таблица 26. Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования**

№ п/п	Наименование котельной	Кол-во котлоагр.	Год ввода	Наименование оборудования
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	5	1986	ДКВР 4/13, ДКВР 4/13, ПТВМ-30, ПТВМ-30, ПТВМ-30
2	котельная по ул. Набережная, 35	4	1994	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	4	1969	ДКВР-10/13, ДКВР-10/13, ДКВР-10/13, ДКВР-10/13
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	3	1970	ДКВР-4/13, ДКВР-4/13, ДКВР-4/13
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	3	1984	КВГМ-10, КВГМ-10, КВГМ-10
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	3	1978	КВГМ-10, КВГМ-10, КВГМ-10
7	котельная по ул. Цедрика, 60	3	1976	ДКВР-4/13, ДКВР-4/13, ДКВР-4/13
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	3	1983	ДКВР 10/13, ДКВР 10/13
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	3	1976	Е-1,0-9-Г2, Е-1,0-9-Г2, Е-1,0-9-Г2
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	4	1984	КС-1, КС-1, Универсал-6, Универсал-6
11	котельная больницы моряков "НЦБМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	11	1989	Факел-1, Факел-1, Факел-1, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2, КС-2
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	5	1989	Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	6	2005	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
14	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	4	1954 1996	КС-1, КС-1, Котел жаротрубный №3, Котел жаротрубный №4
15	котельная по ул. Тихоступа, 16	3	1969	КС-1, КС-1, КС-1
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	2	2012	Ква, Ква
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	2	2010	REX-30, REX-30
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	2	2010	MEGA PREX , MEGA PREX
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	2	1999	КС-1, КС-1
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	2	2010	MEGA PREX , MEGA PREX
21	котельная по ул. Михайлова, 2	2	2004	Радон, Радон
22	котельная по ул. Ревельская, 46	2	1989	Универсал-3, Универсал-3
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	2	2010	REX-10, REX-10
24	котельная по ул. Элеваторная, 45	2	2010	REX-10, REX-10
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	2	2010	MEGA PREX 350, MEGA PREX 350
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	3	2009	Радон, Радон, Радон
27	котельная по ул. Пенайская, 3	2	2014	REX 40, REX 40
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	2	2001	Kiturami ks 6-200R, Kiturami ks 6-200R
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	2	1960	Универсал-5, Универсал-5
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	2	2023	rossen RS-A100, rossen RS-A100
31	котельная по ул. Портовая, 36	2	2023	rossen RS-A120, rossen RS-A120
32	котельная по ул. Просечная, 8	2	2008	DUO50T, DUO50T
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)		1987	МЗК-7
34	котельная по ул. Набережная, 51	2	1984	Энергия-3, Энергия-3
35	котельная по ул. Сипягина, 6	5	1978 1990	КВГ-6,5, КВГ-6,5, КВГ-6,5, ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13
36	котельная по ул. Мира, 31	11	1964	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
37	котельная по ул. Энгельса, 55	8	1985	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
38	котельная по ул. Советов, 7	7	1959	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1

№ п/п	Наименование котельной	Кол-во котлоагр.	Год ввода	Наименование оборудования
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	2	2010	REX-62, REX-62
40	котельная по ул. Советов, 10/12	3	2013	КВГМ-0,75-155 Н КВГМ-0,75-155 Н КВГМ-0,75-155 Н
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	4	1983	КС-1, КС-1, Универсал-6, Универсал-6
42	котельная по ул. Советов, 26	5	1978	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	2	2002	КС-1, КС-1
44	котельная по ул. Суворовская, 20	2	1994	КС-1, КС-1
45	котельная по ул. Планеристов, 55	3	1980	КС-1, КС-1, КС-1
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	1	2010	ICI REX DUAL 40 ICI REX DUAL 40
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	2	1963	КС-1, КС-1
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	2	2010	MEGA PREX -150, MEGA PREX -150
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	2	2001	Term DUO, Term DUO
50	котельная по ул. Чайковского, 31		1986	Универсал-5, Универсал-5, Универсал-5, Универсал-5
51	котельная по ул. Сипягина, 14		1957	КС-1, КС-1
52	котельная по ул. Видова, 67	4	1969-1 1971-2 2020-1	ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13
53	котельная по ул. Луначарского, 6	2	1973	ТВГ-8м, ТВГ-8
54	котельная по ул. Видова, 168	3	1972-2, 1979-1	ТВГ-4р, ТВГ-4р, ТВГ-8м
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	2	1978	ДКВР-6,5/13, ДКВР-6,5/13
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	2	1978	СВИБ-3М, СВИБ-3М
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	7	1993	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
58	котельная по ул. Тобольская, 3	2	1984	СВИБ-3М, СВИБ-3М, СВИБ-3М
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	3	2015	REX-62, REX-62, REX-62
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	2	2023	rossen RS-A400, rossen RS-A400,
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	2	2008	КВГ - 0,6/20, КВГ - 0,6/20
62	котельная с. Глебовское по ул. Школьная, 1	2	2016	MEGA PREX N500, MEGA PREX N500
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	2	1964	КС-1, КС-1
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1		1973	КС-1, КС-1
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17	2	1996	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, КС-1
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	8	1968-4 1994-5	КС-1, КС-1, КС-1, КС-1, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г, Факел-1Г
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	9	1980, 1983, 1970, 1968, 1986	КС-1, КС-1, КС-1, Универсал-5, Универсал-5, Универсал-5
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	5	1999	КВГ-1,1, КВГ-1,1
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	2	1991	НИИСТУ-5, НИИСТУ-5, НИИСТУ-5
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	3	1993	КС-1, КС-1, КС-1
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	3	1998	КВГ-1,1, КВГ-1,1
72	котельная школы №24 ст. Раевская по ул. Героев	2	2009	REX-DUAL-40
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	1	1999	КС-0,65
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	2	2007	КВ-ГМ-1.0-115, КВ-ГМ-1.0-115, КВ-ГМ-1.0-115
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	3	2006	DUO-50T, DUO-50T

№ п/п	Наименование котельной	Кол-во котлоагр.	Год ввода	Наименование оборудования
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул.Сараны, 13	2	2015	REX-15, REX-15
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	2	2020	Rossen RS-A500, Rossen RS-A500, Rossen RS-A500
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	3	2020	REX-20, REX-20
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	2	2021	ICI CALDAE REX-35, ICI CALDAE REX-35
80	котельная ст.Раевская по ул. Садовая,66а	2	2021	ICI CALDAE REX-25, ICI CALDAE REX-25

**Таблица 27. Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Год ввода в эксл. источника теплоснабжения	Марка котла	Кол-во котлов, шт.	Год ввода в эксплуатацию котла	Дата последнего капитального ремонта
1	Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	-	ПТВМ-30 ДЕВ-15	1 2	1987 1983	-
2	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	-	RIM MAX 8000 RIM MAX 3500	2 2	2010	-
3	Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	-	GKS DynaTherm 5000	3	2012	-
4	Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	-	ТТ100-4200	2	2013	-
5	Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	1986	ДКВР6,5/13 ДЕ 10-14	1 1	1986 1989	2017 2016
6	Котельная 15 мкр.	-	КВСА-5 КВСА-7,5	3 1	2007	-
7	Котельная 16 мкр.	-	UNIMAT UT-L30 UNIMAT UT-L34	1 1	2015	-
8	ТЭС-1, ул. Куникова, 43	-	ДВС	3	-	-
9	Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	-	ДКВР 10/13  ДЕ - 25/14	3 (2 котла выведены из эксл.) 2	1975 1993  2012	-
10	Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	-	RTQ 1500 RTQ 1700	2	2012	-
11	Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	1994	РН-240-16	4	1994	-
12	Котельная «НВРЗ» ПАО «НМТП»	1959	ДЕ-4/14 ГМ	3	2003	-
13	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	-	Super RAC 2330	2	2016	-
14	Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	1967	ДКВР 4/13 ДЕ 25-14 ГМ	3 1	1967 1967	2013 2013

### 1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории муниципального образования город Новороссийск находится один источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией ТЭС – 1 (ООО «КомЭнерго»).

#### Конструкция:

Принцип работы:		
4-тактный газовый мотор внутреннего сгорания с искровым зажиганием и нагнетанием смеси турбоагнетателем, приводимым в действие выхлопом		
Направление вращения	тив часовой стрелки	(если смотреть на маховик)
Расположение цилиндров		V 60°
Число цилиндров		20
Отверстие	мм	190
Ход	мм	220
Общий объем цилиндров	л	124,8
Кожэффициент сжатия	ε	11

#### Стандартные условия окружения:

Давление воздуха	мбар	1000*)
Температура воздуха	°С	25
Относительная влажность	%	30

\*) или 100 м над уровнем моря

#### Потеря мощности мотора:

Высота	0,7% на каждые 100м свыше 500м
Температура	0,5% на каждый 1°С свыше 25°С

#### Рабочие характеристики:

Номинальное число оборотов	мин <sup>-1</sup>	1500
Средняя скорость поршня при номинальном числе оборотов	м/сек	11,0
Сазочное масло – рабочее давление	бар	са. 6
Сазочное масло – минимальное давление <sup>1)</sup>	бар	2 - 4
Температура охлаждающей воды на выходе при полной нагрузке	°С	95
Потребление смазочного масла (среднее значение при максимальной нагрузке)	г/кВтч	0,2

1) Минимальное давление смазочного масла зависит от температуры моторного масла и числа оборотов мотора и лежит в пределах от 2 до 4 бар.

#### Вес и размеры:

Вес мотора (сухой)	кг	15000
Вес мотора (готового к работе)	кг	16000
Длина	мм	5542
Ширина	мм	1886
Высота	мм	1788

#### Эксплуатационное количество сред:

Моторное смазочное масло	л	670
Вода для охлаждения мотора	л	330

Рисунок 14. Принцип работы когенерационной станции



Выхлопная система: J A855 / J A651		
$M_{br}$ (влажный поток выхлопа) $\pm 8\%$	kg/h	15529/14947
$L_p$ (уровень шума расстояние)	dB	65/40
$No_x$ (оксиды азота)	mg/m <sup>3</sup> <sub>2</sub>	500
CO (угарный газ)	mg/m <sup>3</sup> <sub>2</sub>	650
NMHC <sub>11</sub> (не метанов. углеводороды)	mg/m <sup>3</sup> <sub>2</sub>	—
1) при общем количестве выхлопа от установки > 3 кг/ч. Уровни эмиссии действительны для сухого выхлопа при 5 % O <sub>2</sub> в стандартных условиях окружения и при работе мотора с нагрузкой не меньше половины номинальной.		
2) Уровни эмиссии в мг/м <sup>3</sup> в сухом выхлопе при 5 % O <sub>2</sub> в стандартных условиях окружения		
Топливный газ:		
$M_z$ (Метановое число)		70
$H_u$ (Теплотворность)	kWh/Nm <sup>3</sup>	9,5
$V_{gas}$ (количество газа)	Nm <sup>3</sup> /h	673
Водные циклы: J A855 / J A651		
$V_{ww}$ (водяное охлад. мотора)	m <sup>3</sup> /h	95/98
$V_{sk2}$ (водяное охлад. смеси)	m <sup>3</sup> /h	40
Мощность и КПД: J A855 / J A651		
$Q_{zu}/P_m$ (потребляемая энергия) $\pm 5\%$	kWh/kWh	2,28
$p_{me}$ (среднее эффект. давление)	bar	18
$P_m$ (механическая мощность)	kW	2801
$P_{el}$ (отводимая электр. мощность при cos phi = 1)	kW	2734
$\eta_{el}$ (электрический КПД)	%	42,8
$\eta_{therm}$ (термический КПД)	%	—
$\eta_{ges}$ (общий КПД)	%	86,1/87,4
Всасываемый воздух: J A855 / J A651		
$V_i$ (кол-во сжигаем. воздуха)	Nm <sup>3</sup> /h	11657/11207

Термический баланс: J A855 / J A651			
$Q_{gk1}$ Теплообменник (смесь/вода) 1. ступень	kW	409/405	
$Q_{gk2}$ Теплообменник (смесь/вода) 2. ступень	kW	156/129	
$Q_{oel}$ Теплообменник (моторное масло/вода)	kW	310/307	
$Q_{kw}$ Теплообменник (вод. охл. мотора/вода)	kW	505/518	
$Q_{ww}$ Полезное тепло $\pm 8\%$	kW	2766/2848	
$Q_{re}$ Остаточное тепло	kW	64	
$Q_{ag}$ Теплообменник выхлоп/вода (125°C)	kW	1542/1618	
$Q_{st}$ Излучаемое тепло	kW	236/197	

Температуры:		
Температура горячей воды в обратном потоке (техническая схема A)	°C	70 + 3 - 5
Температура горячей воды в прямом потоке (техническая схема B)	°C	81
Температура на входе (теплообм. смесь/вода; 2. ступень) (техническая схема M)	°C	40 + 0 - 10
Температура на выходе (теплообм. смесь/вода; 2. ступень) (техническая схема N)	°C	42,8

Вес/размеры:		
$M_{ges tr}$ (Вес сухого агрегата)	kg	29000
$M_{ges gf}$ (вес агрегата сухой наполненный)	kg	30000
Длина	mm	8864
Ширина	mm	2900
Высота	mm	3915

Рисунок 15. Принцип работы когенерационной станции

### 1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На источниках тепловой энергии муниципального образования город Новороссийск применяется качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурным графикам: АО «АТЭК» - 95/70 °C, 130/70°C, 150/70°C, АО «Прибой» - 150/70°C с верхней срезкой 105 °C, АО «Краснодартеплосеть» - 95/70 °C, АО «Черномормебель» - 95/70 °C, ООО «ТермоТрон» - 105/70 °C, ООО «КомЭнерго» - 95/70 °C, филиал «УПП №422» ФГУП «ГВСУ №4» - 110/70 °C, АО «Транснефть-Терминал» - 95/70 °C, Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК» - 95/70 °C, АО «Новороссийский судоремонтный завод» - 95/70 °C, АО «Новорослесэкспорт» - 110/70 °C которые обоснованы требованиями общедомовых систем теплоснабжения.

### **1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования**

Показателем загруженности основного оборудования теплоисточника является число часов использования установленной тепловой мощности котельной (ЧЧИ), т.е. сколько часов в году отработала единичная установленная мощность.

Сведения о среднегодовой загрузке оборудования представлены в таблице ниже.

**Таблица 28. Среднегодовая загрузка оборудования на источнике тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Число часов работы источника теплоснабжения, ч	Выработка тепловой энергии, Гкал	ЧЧИ исп. уст. тепловой мощности, ч	Степень загрузки источника теплоснабжения, %
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	8765	25600	870,748	9,934
Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)	8765	26960	898,667	10,253
Котельная ул. Куникова, 28	8765	3570	353,465	4,033
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	8765	8040	1699,789	19,393
Котельная ул. Аршинцева, 25	4371	4350	1011,628	23,144
Котельная ул. Васенко, 22/28	4371	730	730,000	16,701
Котельная ул. Портовая, 36	4371	160	228,571	5,229
Котельная ул. Тихоступа 16	4371	1530	1366,071	31,253
Котельная ул. Михайлова, 2	4371	320	457,143	10,459
Котельная Клуб Маркова	4371	910	1137,500	26,024
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	4371	1290	2150,000	49,188
Котельная ул. Фрунзе, 3	4371	180	600,000	13,727
Котельная ул. Шаумяна, 24	4371	750	2906,977	66,506
Котельная Школы №16	4371	260	863,787	19,762
Котельная ул. Элеваторная, 7	4371	610	2364,341	54,092
Котельная ул. Элеваторная, 45	4371	260	1511,628	34,583
Котельная Школы №17	4371	200	1550,388	35,470
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	4371	580	1926,910	44,084
Котельная ул. М.Борисова, 16	4371	4830	1463,636	33,485
Котельная Школы №18	4371	180	697,674	15,961
Котельная ул. Просечная, 8	4371	90	1125	25,738
Котельная ул. Тихоступа, 19	4371	130	382,353	8,747
Котельная ул. Мира, 31	4371	8130	1098,649	25,135
Котельная ул. Планеристов, 55	4371	1140	814,286	18,629
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	4371	770	1222,222	27,962
Котельная ул. Революции 1905г.	4371	1690	965,714	22,094
Котельная ул. Сипягина, 6	4371	28270	939,203	21,487
Котельная ул. Сипягина, 14	4371	-	-	-
Котельная ул. Советов, 7	4371	2830	1310,185	30
Котельная ул. Советов10/12	4371	2330	1465,409	34
Котельная ул. Советов, 26	4371	2260	1291,429	30
Котельная ул. Суворовская, 20	4371	710	1126,984	26
Котельная ул. Набережная, 51	4371	770	592,308	14
Котельная ул. Видова, 30	4371	160	2000	46
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	4371	510	1500	34
Котельная ул. Энгельса, 55	4371	3800	1027,027	23
Котельная ул. Яковлева, 27	4371	280	1076,923	25
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	4371	1780	1665,108	38
Котельная ул. Видова, 67	8765	15260	1074,648	12
Котельная ул. Видова,168	8765	13350	834,375	10
Котельная ул. Луначарского, 6	4371	19990	1249,375	29
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	8765	11880	1083,942	12
Котельная ул. Кутузовская,117	4371	4530	1510	35
Котельная ул. Набережная, 35	4371	4770	2168,182	50
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	8765	97810	889,182	10
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	4371	3950	938,242	21
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	4371	720	1125	26

Источник тепловой энергии	Число часов работы источника теплоснабжения, ч	Выработка тепловой энергии, Гкал	ЧЧИ исп. уст. тепловой мощности, ч	Степень загрузки источника теплоснабжения, %
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	4371	5980	1458,537	33
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	4371	2280	950	22
Котельная ул. Тобольская, 3	4371	3620	1016,854	23
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	4371	5420	713,158	16
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	4371	1090	726,667	17
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	4371	1340	1055,118	24
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	4371	720	360	8
Котельная ул. хутор Семигорский	4371	1730	786,364	18
Котельная ул. ст. Натухаевская	4371	790	607,692	14
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	4371	580	414,286	9
Котельная ул. Сараны, 13, Д/с №73	4371	230	2875	66
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	4371	680	1971,014	45
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	4371	900	1046,512	24
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	8765	23000	766,667	9
Кот. Цедрика, 60	4371	6060	600	14
Котельная ул.Центральная, 43	4371	2020	1052,083	24
Кот. Мысхак. шоссе, 57	4371	5870	391,333	9
Котельная ул. Ясельная	4371	-	-	-
кот. ул. Полевая, 6	4371	1580	993,711	23
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	4371	1890	2244,656	51
Котельная ул. Шаумяна, 5	4371	-	-	-
Котельная ул. Щелевая, 1	4371	-	-	-
Котельная ул. Ревельская, 46	4371	-	-	-
Котельная ул. Пархоменко, 6	4371	-	-	-
Котельная ул. Чайковского, 31	4371	-	-	-
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	4371	-	-	-
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	4371	-	-	-
Котельная ул. Детская больница	4371	-	-	-
Котельная ул. Пенайская, 3	4371	-	-	-
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	8400	40480	794,816	9
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	4423,4	18646	942,67	213,11
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	4423,4	21634	1677,05	379,13
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 5	4423,4	13858	1919,39	433,92
Котельная «Черномормобель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	8400	8449	982,442	11,696
Котельная 15 мкр.	8400	29644,5	838,5997	9,983
Котельная 16 мкр.	8400			
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	8400	27805,392	4634,232	55,169
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	4423,4	39647	1121,778	13,355
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	8400			
Котельная №2, площадка «Грушова» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	4423,4	89990	1874,792	42,383
Центральная котельная, Восточный округ, парк «Б»	4423,4	20082	3228,617	72,989
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	4423,4	5439	1340,315	30,301
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	8400	14670	566,409	6,743

### 1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Для контроля потребления, производства и отпуска тепловой энергии на котельных АО «АТЭК», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал» установлены узлы учета тепловой энергии.

В таблице ниже представлено наличие УУТЭ на котельных АО «АТЭК».

**Таблица 29. Наличие УУТЭ на котельных АО «АТЭК»**

№	Участок	Адрес котельной	Состояние
1	СР «Малоземельский»	ул. Г.Десантников 47а (7мкр)	установлен
2	СР «Малоземельский»	ул.Куникова 92	установлен
3	УТСиК № 2	ул. Портовая, 36	установлен
4	УТСиК № 2	ул. Тихоступа, 16	установлен
5	УТСиК № 2	Элеваторная 7	установлен
6	УТСиК № 2	Элеваторная 45	установлен
7	УТСиК № 2	ул. Фрунзе,3	установлен
8	УТСиК № 2	Михайлова, 22, клуб Маркова	установлен
9	УТСиК № 2	ул. Васенко 22/28	установлен
10	УТСиК № 2	Пенайская, 3	установлен
11	УТСиК № 2	ул. Тихоступа, 19	установлен
12	УТСиК № 2	Шаумяна 24	установлен
13	УТСиК № 3	ул. Планеристов, 55	установлен
14	УТСиК № 3	ул. Видова, 30	установлен
15	УТСиК № 3	ул. Сипягина, 14	установлен
16	УТСиК № 3	Ул. Октябрьская, 1	установлен
17	УТСиК № 3	Яковлева 27 школа №6	установлен
18	УТСиК № 3	ул. Суворовская, 20	установлен
19	СР «Южный»	ул. Куникова, 43 (1 вывод)	установлен
20	СР «Южный»	ул. Куникова, 43 (2 вывод)	установлен
21	УТСиК № 6	Анапское шоссе, 2	установлен
22	УТСиК № 6	Полевая 6	установлен
23	УТСиК № 6	ул. Чехова, 2 п. Абрау-Дюрсо	установлен
24	УТСиК № 8	ст.Натухаевская, школа № 26	установлен
25	УТСиК № 8	ул. Сараны ст. Раевская	установлен
26	УТСиК № 8	с.Гайдук, Ясельная	установлен

**Таблица 30. Приборы учета установленные на котельной ул. Вруцкого, 31 а (Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»)**

Наименование прибора	Марка	Дата поверки	Дата следующей поверки
Вычислитель	ВКГ-2	18.08.2017г.	17.08.2021г.
Счетчик газа	СТГ-80-160	09.08.2013г.	09.08.2019г.
Преобразователь давления	АИР-20/М2 ДИ 150	22.05.2017г.	21.05.2020г.
Термопреобразователь сопротивления	ТС-1088/1 (6мм, 80мм)	12.12.2017г.	11.12.2019г.

Преобразователь давления перепад давления на счетчике	АИР-20/М2 ДД 410	12.07.2018г.	11.07.2021г.
--	------------------	--------------	--------------

На котельной «НВРЗ» ПАО «НМТП» прибор учета тепловой энергии не установлен.

### 1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

На источниках теплоснабжения за ОЗП 2017-2018 гг. не было случаев аварийного останова основного оборудования теплоисточников, которые приводили бы к ограничению и снижению качества необходимого количества отпускаемой тепловой энергии.

### 1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

По АО «АТЭК», Филиалу «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «ФПК» в ходе проверки были выявлены нарушения технического состояния и организации безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок. В таблицах ниже представлены выявленные нарушения.

**Таблица 31. Выявленные нарушения технического состояния и организации безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок Филиал «УПП № 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление № 4»**

№п/п	Выявленные нарушения	Ссылка на параграф (пункт) НТД
1	В инструкции по эксплуатации тепловой сети не указана периодичность обходов.	Н.6.2.26. ПТЭТЭУ
2	Не все результаты обходов заносятся в журнал дефектов, а именно: давление и температура в узловых точках сети по манометрам и термометрам.	п.п.6.2.26., 6.2.28. ПТЭТЭУ
3	Отсутствуют программы дублирования персонала, утверждённые руководителем организации	п.2.3.28. ПТЭТЭУ
4	Не проводятся контрольные противоаварийные тренировки с оперативным персоналом котельных один раз в три месяца.	п.2.3.44. ПТЭТЭУ
5	Для каждой контрольной точки тепловой сети и на узлах подпитки в виде режимной карты не установлены допустимые значения расходов и давлений воды в подающем, обратном (и подпиточном) трубопроводах, соответствующие нормальным гидравлическим режимам для отопительного и летнего периодов.	п.6.2.61. ПТЭТЭУ
6	Баки-аккумуляторы горячей воды не оборудованы автоматикой.	п.8.1.8. ПТЭТЭУ
7	Отсутствует график проверки сигнализации, электроприводов и схем питания электронасосных агрегатов и другого оборудования баков-аккумуляторов.	п.8.1.10. ПТЭТЭУ
8	Нарушена теплоизоляция на трубопроводах встроенного ЦТП котельной по ул. Свободы, 1а, не изолированы теплообменники.	п.9.1.39. ПТЭТЭУ
9	Не все параметры работы котлов и котельного оборудования записываются в журнал режимов работ оборудования.	п.5.3.64. ПТЭТЭУ
10	Не проводятся тепловые испытания систем отопления, в процессе тепловых испытаний не выполняется наладка и регулировка систем. Результаты испытаний не заносятся в паспорта систем.	п.п.9.3.24., 9.3.25. ПТЭТЭУ.

**Таблица 32. Выявленные нарушения технического состояния и организации безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок ОАО «ФПК»**

№ п/п	Выявленные нарушения	Ссылка на параграф (пункт) НТД
1	Отсутствует инструкция с четко разработанным операторным планом действий при аварии (в каждом эксплуатационном районе, участке)	п.13 (5) ПОГОП, п. 6.2.64, ПТЭТЭУ
2	Не проведена наладка тепловых сетей предприятия, не разрабатываются гидравлические режимы водяных тепловых сетей, не проведены испытания на определения тепловых и гидравлических потерь, не составлены энергетические характеристики тепловых сетей	п.13. (6) ПОГОП, п.п.2.5.6.,6.2.32.,6.2.60.,6.2.61. ПТЭТЭУ
3	Организацией не обеспечен учет топливо-энергетических ресурсов, не обеспечена требуемая точность измерения расходов тепловой энергии, отсутствует прибор учета тепловой энергии на котельной и частично у потребителей	п.13 (9) ПОГОП, п.п..2.5.1.,2.5.2. ПТЭТЭУ
4	Не исправлен регулятор на деаэраторе	П.13. (14) ПОГОП, проект

По остальным РСО предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников теплоснабжения и результаты их исполнения не предоставлены или отсутствуют.

**1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

Когенерационная установка ООО «КомЭнерго» не относится к источникам тепловой энергии электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

**1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.



### 1.3 Часть 3. Тепловые сети

#### 1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Транспорт тепла от централизованных источников до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным сетям.

Теплоснабжающие организации муниципального образования город Новороссийск использует разнообразные номенклатуры трубопроводов и оборудования тепловых сетей, различающихся назначением (магистральные, распределительные, внутридомовые), диаметром, способами прокладки – подземная бесканальная, надземная, типом изоляции - ППУ. Потребители тепловой энергии и горячей воды подключены к сетям по зависимой и независимой схемах. Центральные тепловые пункты присутствуют.

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры.

Сведения о структуре тепловых сетей представлены в таблице ниже.

**Таблица 33. Общая структура тепловых сетей**

Наименование источника теплоснабжения	Тип прокладки	Тип изоляции	Материал трубопровода	Общая протяженность тепловой сети (в двухтрубном исчислении), м	Тип схемы теплоснабжения
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	Подземный, надземный	минвата	сталь	Отопление - 7408 ГВС - 1188,9	закрытая
Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)	Подземный, надземный	минвата	сталь	4746,8	открытая
Котельная ул. Куникова, 28	Подземный, надземный	минвата	сталь	1318,2	закрытая
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	Подземный, надземный	минвата	сталь	850	закрытая
Котельная ул. Аршинцева, 25	Подземный надземный	минвата	сталь	Отопление - 632 ГВС – 339,1	закрытая
Котельная ул. Васенко, 22/28	Подземный надземный	минвата	сталь	242	закрытая
Котельная ул. Портовая, 36	Подземный	минвата	сталь	86,8	закрытая
Котельная ул. Тихоступа 16	Подземный надземный	минвата	сталь	982	закрытая
Котельная ул. Михайлова, 2	Подземный	минвата	сталь	97	закрытая
Котельная Клуб Маркова	Подземный	минвата	сталь	479	закрытая
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	Подземный, надземный	минвата	сталь	1013	закрытая
Котельная ул. Фрунзе, 3	Подземный	минвата	сталь	144	закрытая
Котельная ул. Шаумяна, 24	Подземный	минвата	сталь	1006,3	закрытая
Котельная Школы №16	Подземный	минвата	сталь	66	закрытая
Котельная ул. Элеваторная, 7	Подземный	минвата	сталь	192	закрытая
Котельная ул. Элеваторная, 45	Подземный	минвата	сталь	66	закрытая
Котельная Школы №17	Подземный	минвата	сталь	71	закрытая
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	Подземный	ппу	сталь	56	закрытая
Котельная ул. М.Борисова, 16	Подземный	минвата	сталь	1066,1	закрытая
Котельная Школы №18	Подземный	минвата	сталь	56	закрытая

Наименование источника теплоснабжения	Тип прокладки	Тип изоляции	Материал трубопровода	Общая протяженность тепловой сети (в двухтрубном исчислении), м	Тип схемы теплоснабжения
Котельная ул. Просечная, 8	Подземный	минвата	сталь	15	закрытая
Котельная ул. Тихоступа, 19	Подземный	минвата	сталь	31	закрытая
Котельная ул. Мира, 31	Подземный, надземный	минвата	сталь	1536	закрытая
Котельная ул. Планеристов, 55	Подземный, надземный	минвата	сталь	563,7	закрытая
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	Подземный	минвата	сталь	189	закрытая
Котельная ул. Революции 1905г.	Подземный, надземный	минвата	сталь	243,8	закрытая
Котельная ул. Сипягина, 6	Подземный, надземный	минвата	сталь	5239,8	закрытая
Котельная ул. Сипягина, 14	Подземный, надземный	минвата	сталь	225,7	закрытая
Котельная ул. Советов, 7	Подземный, надземный	минвата	сталь	737,9	закрытая
Котельная ул. Советов 10/12	Подземный, надземный	минвата	сталь	591,7	закрытая
Котельная ул. Советов, 26	Подземный, надземный	минвата	сталь	426,7	закрытая
Котельная ул. Суворовская, 20	Подземный, надземный	минвата	сталь	321,4	закрытая
Котельная ул. Набережная, 51	Подземный, надземный	минвата	сталь	949,5	закрытая
Котельная ул. Видова, 30	Тепловые сети отсутствуют				
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	Тепловые сети отсутствуют				
Котельная ул. Энгельса, 55	Подземный, надземный	минвата	сталь	1721,8	закрытая
Котельная ул. Яковлева, 27	Подземный	минвата	сталь	112	закрытая
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	Подземный, надземный	ППУ	сталь	244	закрытая
Котельная ул. Видова, 67	Подземный, надземный	минвата	сталь	3480,3	закрытая
Котельная ул. Видова, 168	Подземный, надземный	минвата	сталь	2845,4	закрытая
Котельная ул. Луначарского, 6	Подземный, надземный	минвата	сталь	3256,5	закрытая
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	Подземный, надземный	минвата	сталь	2816,9	закрытая
Котельная ул. Кутузовская, 117	Подземный, надземный	минвата	сталь	593,1	закрытая
Котельная ул. Набережная, 35	Подземный, надземный	минвата	сталь	840,6	закрытая
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	Подземный, надземный	минвата	сталь	12352	закрытая
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	надземный	минвата	сталь	1436	закрытая
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	Подземный, надземный	минвата	сталь	786,1	закрытая
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	Подземный, надземный	минвата	сталь	1383,9	закрытая

Наименование источника теплоснабжения	Тип прокладки	Тип изоляции	Материал трубопровода	Общая протяженность тепловой сети (в двухтрубном исчислении), м	Тип схемы теплоснабжения
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	Подземный, надземный	минвата	сталь	1702,1	закрытая
Котельная ул. Тобольская, 3	Подземный	минвата	сталь	1074,2	закрытая
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	Подземный, надземный	минвата	сталь	1623,4	закрытая
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	Подземный, надземный	минвата	сталь	191,7	закрытая
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	Подземный, надземный	минвата	сталь	1233,5	закрытая
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	Подземный, надземный	минвата	сталь	877,3	закрытая
Котельная ул. хутор Семигорский	надземный	минвата	сталь	1463	закрытая
Котельная ул. ст. Натухаевская	Подземный, надземный	минвата	сталь	1067,4	закрытая
Котельная с. Абрау-Дюрсо	надземный	минвата	сталь	Отопление -255,7 ГВС- 1449 (от ПАО «Абрау-Дюрсо»)	закрытая
Котельная ул. Сараны, 13, Д/с №73	Подземный	минвата	сталь	49,2	закрытая
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	надземный	минвата	сталь	190	закрытая
Котельная Школы № 26, ст. Натухаевская	Подземный	минвата	сталь	792	закрытая
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	Подземный, надземный	минвата	сталь	5739,3	закрытая
Котельная Цедрика, 60	Подземный, надземный	минвата	сталь	2043	закрытая
Котельная ул.Центральная, 43	Подземный, надземный	минвата	сталь	1582,2	закрытая
Котельная Мысхак. шоссе, 57	Подземный, надземный	минвата	сталь	1727,2	закрытая
Котельная ул. Ясельная	Подземный, надземный	минвата	сталь	1383,9	закрытая
Котельная ул. Полевая, 6	Подземный, надземный	минвата	сталь	155,1	закрытая
Котельная по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	Подземный, надземный	минвата	сталь	192	закрытая
Котельная ул. Шаумяна, 5	Подземный	минвата	сталь	85	закрытая
Котельная ул. Щелевая, 1			Тепловые сети отсутствуют		
Котельная ул. Ревельская, 46	Подвальный	-	сталь	46	закрытая
Котельная ул. Пархоменко, 6	Надземный	минвата	сталь	250	закрытая
Котельная ул. Чайковского, 31	Подземный	минвата	сталь	116	закрытая
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	Надземный	минвата	сталь	101	закрытая
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	Надземная	минвата	сталь	217	закрытая
Котельная ул. Детская больница	Подземный	минвата	сталь	112	закрытая
Котельная ул. Пенайская, 3	Подземный	минвата	сталь	82	закрытая
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	Подземный, надземный	ППУ, скорлупа	сталь	1652	Закрытая, 4хтрубная (ввод в экспл.1983г.)
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	Под.беск.	ППУ	сталь	2950	Закрытая, 2хтрубная (ввод в экспл.2011-2015гг.)

Наименование источника теплоснабжения	Тип прокладки	Тип изоляции	Материал трубопровода	Общая протяженность тепловой сети (в двухтрубном исчислении), м	Тип схемы теплоснабжения
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	Под.беск.	ППУ	сталь	1800	
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	Под.беск.	ППУ	сталь	2850	
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	Надземный	минвата	сталь	1680	Закрытая, 4хтр (ввод в экспл.1972г.)
Котельная 15 мкр.	Подз.кан.	минвата	сталь	Отопление-1499 ГВС- 1499	Закрытая (ввод в экспл.2008г.)
Котельная 16 мкр.	Подз.кан.	минвата	сталь	Отопление-898 ГВС- 898	Закрытая (ввод в экспл.2008г.)
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	надземный	минвата	сталь	54	Закрытая (ввод в экспл.2006г.)
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	Подземный, надземный	ППУ	сталь	Отопление-1902	Закрытая, 2хтр. (ввод в экспл.1982г.)
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	Подземный беск.	ППУ	сталь	Отопление-294,4 ГВС-294,4	Закрытая, 4хтр. (ввод в экспл.2011г.)
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	надземный	минвата	сталь	Отопление-3388	Закрытая, 2хтр. (ввод в экспл.1973г.)
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	Надземный, подземный	минвата	сталь	241	Закрытая, 2хтр. (ввод в экспл.1997г.)
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	Подземная	Мин.вата	Сталь	2620	Закрытая, двухтрубная (четырёхтрубная на территории завода) (год ввода 1998)
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	Надземная бесканальная, подземная	Оцинкованная сталь, полиуретан	сталь	3092	Закрытая двухтрубная до ЦТП (год ввода 2009)

Основные изменения в структуре тепловых сетей АО «АТЭК» представлены в таблице ниже.

**Таблица 34. Структура тепловых сетей АО «АТЭК»**

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), км	Тип прокладки (надземная, подземная)	Вид прокладки (канальная, бесканальная)	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Балансовая принадлежность	Характеристика грунтов в местах прокладки	Среднее время восстановления теплоснабжения на участке, ч	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь (по итогам испытаний), К
Котельная	Школа,23	108	0,0925	подземная	бесканальная	ППУ	2020	1,2	МОг. Новороссийск	скальный	6	1,2
Котельная	Дет/сад №30	78	0,0135	Надземная,подземная	бесканальная	ППУ	2020	1,2	МОг. Новороссийск	скальный	6	1,2
Котельная	Дет/сад №18	89	0,085	подземная	бесканальная	Мин.вата	2021	1,2	МОг. Новороссийск	скальный	6	1,2
Котельная	Дет/сад №6	89	0,0185	подземная	канальная	Мин.вата	2021	1,2	МОг. Новороссийск	скальный	6	1,2

### **1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе**

Схемы тепловых сетей с указанием протяженностей участков, условного диаметра участков тепловой сети, наименований тепловых камер, узлов и наименований потребителей тепловой энергии представлены в Приложении (Графические материалы).

### **1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки**

Система теплоснабжения используется для нужд отопления и горячего водоснабжения жилого сектора, объектов соцкультбыта и производственных объектов.

На территории муниципального образования город Новороссийск присутствует открытая система теплоснабжения от котельной АО «Транснефть-Терминал», т.е. помимо централизованной подачи горячего водоснабжения существуют абоненты с разбором воды из отопительной системы. Это требует дополнительной подачи воды в тепловую сеть, что при значительной ее жесткости влияет на отложение накипи в трубопроводах и теплоиспользующих установках потребителей. А в переходные периоды, когда температура воды, подаваемой в тепловую сеть ниже регламентируемой 60°C, население не получает качественную услугу горячего водоснабжения. Предприятие несет потери за счет увеличения:

- объема химически очищенной воды для подачи в тепловую сеть;
- расхода электроэнергии, потребляемой сетевыми насосами.

Для обеспечения возможности оперативного переключения на сетях предусмотрена установка секционирующих отключающих устройств. Количество секционирующих устройств для линейных частей магистрали определены требованиями СНиП и особенностями топологии каждой системы.

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций или кирпича, оборудованы приямками, воздуховыпускными и сливными устройствами.

В качестве компенсирующих устройств на магистральных и распределительных тепловых сетях используются преимущественно «П»-образные компенсаторы и естественные повороты тепловых сетей.

Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов представлены в таблицах ниже.

**Таблица 35. Общие сведения по тепловым сетям от источников теплоснабжения**

Наименование источника теплоснабжения	Тип прокладки	Материал теплоизоляции	Материал трубопровода	Материальная характеристика сети, м <sup>2</sup>
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	Подземный, надземный	минвата	сталь	1011,716
Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)	Подземный, надземный	минвата	сталь	734,426
Котельная ул. Куникова, 28	Подземный, надземный	минвата	сталь	126,299
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	Подземный, надземный	минвата	сталь	119,734
Котельная ул. Аршинцева, 25	Подземный надземный	минвата	сталь	94,7
Котельная ул. Васенко, 22/28	Подземный надземный	минвата	сталь	13,88
Котельная ул. Портовая, 36	Подземный	минвата	сталь	9,204
Котельная ул. Тихоступа 16	Подземный надземный	минвата	сталь	65,64
Котельная ул. Михайлова, 2	Подземный	минвата	сталь	3,35
Котельная Клуб Маркова	Подземный	минвата	сталь	27,95
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	Подземный, надземный	минвата	сталь	180,765
Котельная ул. Фрунзе, 3	Подземный	минвата	сталь	7,27
Котельная ул. Шаумяна, 24	Подземный	минвата	сталь	72,96
Котельная Школы №16	Подземный	минвата	сталь	3,3
Котельная ул. Элеваторная, 7	Подземный	минвата	сталь	16,075
Котельная ул. Элеваторная, 45	Подземный	минвата	сталь	2,95
Котельная Школы №17	Подземный	минвата	сталь	5,44
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	Подземный	ппу	сталь	6
Котельная ул. М.Борисова, 16	Подземный	минвата	сталь	96,835
Котельная Школы №18	Подземный	минвата	сталь	4,48
Котельная ул. Просечная, 8	Подземный	минвата	сталь	1,05
Котельная ул. Тихоступа, 19	Подземный	минвата	сталь	1,55
Котельная ул. Мира, 31	Подземный, надземный	минвата	сталь	202,54
Котельная ул. Планеристов, 55	Подземный, надземный	минвата	сталь	53,408
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	Подземный	минвата	сталь	13,466
Котельная ул. Революции 1905г.	Подземный, надземный	минвата	сталь	18,458
Котельная ул. Сипягина, 6	Подземный, надземный	минвата	сталь	782,2715
Котельная ул. Сипягина, 14	Подземный, надземный	минвата	сталь	10,495
Котельная ул. Советов, 7	Подземный, надземный	минвата	сталь	82,33
Котельная ул. Советов10/12	Подземный, надземный	минвата	сталь	61,367
Котельная ул. Советов, 26	Подземный, надземный	минвата	сталь	39,305
Котельная ул. Суворовская, 20	Подземный, надземный	минвата	сталь	28,175
Котельная ул. Набережная, 51	Подземный, надземный	минвата	сталь	91,812
Котельная ул. Видова, 30			Тепловые сети отсутствуют	
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)			Тепловые сети отсутствуют	
Котельная ул. Энгельса, 55	Подземный, надземный	минвата	сталь	141,68
Котельная ул. Яковлева, 27	Подземный	минвата	сталь	6,7
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	Подземный, надземный	ППУ	сталь	24,1183
Котельная ул. Видова, 67	Подземный, надземный	минвата	сталь	434,845
Котельная ул. Видова, 168	Подземный, надземный	минвата	сталь	318,2275
Котельная ул. Луначарского, 6	Подземный, надземный	минвата	сталь	358,653
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	Подземный, надземный	минвата	сталь	314,9
Котельная ул. Кутузовская, 117	Подземный, надземный	минвата	сталь	61,758
Котельная ул. Набережная, 35	Подземный, надземный	минвата	сталь	79,064

Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	Подземный, надземный	минвата	сталь	3707,795
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	надземный	минвата	сталь	155,048
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	Подземный, надземный	минвата	сталь	66,405
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	Подземный, надземный	минвата	сталь	147,88
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	Подземный, надземный	минвата	сталь	143,381
Котельная ул. Тобольская,3	Подземный	минвата	сталь	102,82
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	Подземный, надземный	минвата	сталь	182,164
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	Подземный, надземный	минвата	сталь	18,687
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	Подземный, надземный	минвата	сталь	89,426
Котельная ст.Раевская, ул. Героев (школа №24)	Подземный, надземный	минвата	сталь	60,7685
Котельная хутор Семигорский	Надземный	минвата	сталь	104,72
Котельная ст. Натухаевская	Подземный, надземный	минвата	сталь	82,826
Котельная с. Абрау-Дюрсо	Надземный	минвата	сталь	143,684
Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	Подземный	минвата	сталь	2,46
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	Надземный	минвата	сталь	14,6
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	Подземный	минвата	сталь	74,295
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	Подземный, надземный	минвата	сталь	767,776
Кот. Цедрика, 60	Подземный, надземный	минвата	сталь	210,311
Котельная ул.Центральная, 43	Подземный, надземный	минвата	сталь	146,609
Кот. Мысхак. шоссе, 57	Подземный, надземный	минвата	сталь	275,166
Котельная ул. Ясельная	Подземный, надземный	минвата	сталь	147,88
кот. ул. Полевая, 6	Подземный, надземный	минвата	сталь	8,655
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	Подземный, надземный	минвата	сталь	18,66
Котельная ул. Шаумяна, 5	Подземный	минвата	сталь	3,2
Котельная ул. Щелевая, 1	Тепловые сети отсутствует			
Котельная ул. Ревельская, 46	Подвальный	-	сталь	2,05
Котельная ул. Пархоменко, 6	Надземный	минвата	сталь	1,88
Котельная ул. Чайковского, 31	Подземный	минвата	сталь	1,32
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	Надземный	минвата	сталь	2,01
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	Надземная	минвата	сталь	1,64
Котельная ул. Детская больница	Подземный	минвата	сталь	6,224
Котельная ул. Пенайская, 3	Подземный	минвата	сталь	1,22
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	Подземный, надземный	ППУ, скорлупа	сталь	131,34
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	Под.беск.	ППУ	сталь	577,408
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	Под.беск.	ППУ	сталь	381,87
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	Под.беск.	ППУ	сталь	1061,80
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	Надземный	минвата	сталь	144,5тепло
Котельная 15 мкр.	Подз.кан.	минвата	сталь	845,718
Котельная 16 мкр.	Подз.кан.	минвата	сталь	548,006
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	надземный	минвата	сталь	13,5
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	подземный	ППУ	сталь	1320,646
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	Подземный беск.	ППУ	сталь	93,5
Котельная №2, площадка «Грушова» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	надземный	минвата	сталь	311,516
Котельная «НВРЗ» ПАО «НМТП»	Надземный, подземный	минвата	сталь	31,25
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	Подземная	Мин.вата	сталь	325,83
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	Надземная бесканальная, подземная	Оцинкованная сталь, полиуретан	сталь	542,0706



Параметры тепловых сетей АО «Прибой» представлены в таблице ниже.

**Таблица 36. Параметры тепловых сетей АО «Прибой»**

Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м	Тип прокладки (надземная, подземная)	Вид прокладки (канальная, бесканальная)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Характеристика грунтов в местах прокладки
530	16	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	Скальный грунт
400	40	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	Скальный грунт
426	360	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	Скальный грунт
80	70	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	Скальный грунт
400	20	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	Скальный грунт
80	60	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	Скальный грунт
273	100	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа	П-образный	1983		
273	100	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		1983		
273	240	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		1983		
80	120	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
80	40	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
80	80	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
80	120	подземная	канал	ППУ		1983	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
273	20	подземная	канал	ППУ		2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
80	50	подземная	канал	ППУ		2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
273	20	подземная	канал	ППУ		2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
273	200	подземная	канал	ППУ	П образный	2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
325	256	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2008		
325	130	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа	Сильфонного типа	2008		
325	180	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2008		
325	50	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа У		2008		
200	360	подземная	канальная	Мин.ватная плита. Скорлупа оцинкованная		2015	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
325	50	подземная	канальная	ППУ		2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
80	40	подземная	канальная	ППУ		1988	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
150	300	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа	П-образный	2012		

Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м	Тип прокладки (надземная, подземная)	Вид прокладки (канальная, бесканальная)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Характеристика грунтов в местах прокладки
50	72	подземная	каналбная	ППУ		2015	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
150	40	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2012		
100	20	подземная	канальная	ППУ		2012	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
50	700	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2012		
325	200	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2008		
150	400	подземная	канальная	ППУ	П-образный горизонтальный	До 2000 года	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
100	50	подземная	канальная	ППУ		2001	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
100	20	подземная	канальная	ппу		2014	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
325	390	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2008		
325	1400	подземная	канальная	ппУ		2013	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
219	2800	подземная	канальная	ппУ		2013	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
219	60	подземная	канальная	ппУ	Сильфонного типа - 2шт	2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
100	400	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2008		
80	400	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2008		
159	210	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2008		
50	80	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2008		
159	190	надземная	бесканальная	Ппу		2008		
80	60	подземная	канальная	ппУ		2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
159	150	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2008		
108	80	подземная	канальная	ППУ		2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
108	80	подземная	канальная	ППУ		2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
108	150	подземная	канальная	ППУ		2008	От 0,5м. до 2,0м. в зависимости от рельефа местности	суглинок
108	90	подземная	канальная	ППУ		2008		
273	60	подземная	канальная	ППУ		1990		
219	100	подземная	канальная	ППУ		1990		
150	80	подземная	канальная	ППУ		1990		
76	140	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		1990		
159	120	подземная	канальная	ППУ		1990		
57	80	подземная	канальная	ППУ		1990		
159	40	подземная	канальная	ППУ		2010		
80	12	подземная	канальная	ППУ		2010		
159	150	подземная	канальная	ППУ		2010		
80	12	подземная	канальная	ППУ		2010		

Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), м	Тип прокладки (надземная, подземная)	Вид прокладки (канальная, бесканальная)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Характеристика грунтов в местах прокладки
159	150	подземная	канальная	ППУ		2010		
50	60	подземная	канальная	ППУ		2010		
159	60	подземная	канальная	ППУ		2010		
80	120	подземная	канальная	ППУ		2010		
89	308	надземная	бесканальная	ППУ (СТАЛЬ) скорлупа		2010		
89	90	подземная	канальная	ППУ		2010		
40	100	подземная	канальная	ППУ		2010		

### ООО «Новороссийская Тепловая Генерация»

Параметры тепловых сетей ООО «Новороссийская Тепловая Генерация» представлены в таблице ниже.

**Таблица 37. Параметры тепловых сетей ООО «Новороссийская Тепловая Генерация»**

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), км	Тип прокладки (надземная, подземная)	Вид прокладки (канальная, бесканальная)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Балансовая принадлежность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
Н0	УТ1	426	0,1249	надземная		ППУ-ОЦ	-	2020	ООО «НТГ»
УТ1	УТ2	426	0,428	подземная	ж/б лоток 2000/960	ППУ-ПЭ	-	2020	ООО «НТГ»
УТ2	УТ3	426	0,3332	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	СКУ.ППУ/ПЭ 400-16-200 П-образный	2020	ООО «НТГ»
УТ3	УТ4	426	0,1979	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2020	ООО «НТГ»
УТ3	потр-ль	273	0,006	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2020	ООО «НТГ»
УТ4	СКУ2	426	0,025	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	СКУ ППУ 350-16-190	2020	ООО «НТГ»
СКУ2	Н10	377	0,03	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2020	ООО «НТГ»
Н10	УТ5	377	0,08	подземная	ж/б лоток 1600/900	ППУ-ПЭ		2020	ООО «НТГ»
УТ5	т.1	377	0,09	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	СКУ ППУ 350-16-190	2020	ООО «НТГ»
т.1	УТ6	377	0,03	подземная	ж/б лоток 1600/900	ППУ-ПЭ		2020	ООО «НТГ»
УТ6	СКУ5	377	0,039	подземная	ж/б лоток 1600/900	ППУ-ПЭ	СКУ ППУ 350-16-190	2020	ООО «НТГ»
СКУ5	т.2	377	0,032	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2020	ООО «НТГ»
т.2	Н17	377	0,1723	подземная	ж/б лоток 1600/900	ППУ-ПЭ	СКУ ППУ 350-16-190	2020	ООО «НТГ»
Н17	УТ7	377	0,77	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2020	ООО «НТГ»
УТ7	УТ8	377	0,0361	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2020	ООО «НТГ»
УТ8	УТ9	377	0,1179	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2020	ООО «НТГ»
УТ6	УТ10	377	0,1952	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2021	ООО «НТГ»
УТ10	потр-ль	159	0,0114	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2021	ООО «НТГ»
УТ10	УТ11	377	0,0715	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2021	ООО «НТГ»
УТ11	УТ12	377	0,0312	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2021	ООО «НТГ»
УТ12	УТ13	273	0,128	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2021	ООО «НТГ»
УТ13	потр-ль	159	0,1646	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2021	ООО «НТГ»
УТ7	потр-ль	159	0,1384	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2020	ООО «НТГ»

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), км	Тип прокладки (надземная, подземная)	Вид прокладки (канальная, бесканальная)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Балансовая принадлежность
УТ7	потр-ль	133	0,105	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2020	ООО «НТГ»
УТ7	потр-ль	133	0,1729	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2020	ООО «НТГ»
УТ8	потр-ль	133	0,0248	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2020	ООО «НТГ»
УТ9	потр-ль	133	0,0244	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2020	ООО «НТГ»
УТ9	Н23	377	0,0992	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2020	ООО «НТГ»
Н23	УТ15	377	0,0386	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2022	ООО «НТГ»
УТ15	УТ16	273	0,0839	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2022	ООО «НТГ»
УТ16	УТ17	159	0,0923	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ	П-образный	2022	ООО «НТГ»
УТ17	потр-ль	159	0,0588	подземная	беска-нальная	ППУ-ПЭ		2022	ООО «НТГ»

## АО «Краснодартеплосеть»

Параметры тепловых сетей АО «Краснодартеплосеть» представлены в таблице ниже.

**Таблица 38. Параметры тепловых сетей АО «Краснодартеплосеть»**

Наименование участка (назначение)	Наружный диаметр трубопровода на участке, Днар, мм	Протяженность трубопровода на участке, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год проектирования участка трубопровода	Эксплуатационный график работы	Число часов работы участка в году, ч	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь, К	Среднегодовые часовые тепловые потери, ккал/ч	Примечание
Котельная 11 Новороссийск										
От Котельной до УТ-2 (Подающий, Магистраль)	377	4,5	Пенополиурентан	Надземная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	239,8	Подающий
От Котельной до УТ-2 (Подающий, Магистраль)	377	57,6	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	3785,0	Подающий
От УТ-2 до УТ-1 (Подающий, Магистраль)	219	105,3	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	4525,9	Подающий
От УТ-1 до УТ-2/2 (Подающий, Магистраль)	159	88,9	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	3098,2	Подающий
От УТ-2/2 до проспекта Ленина, 103 (лит.3) (Подающий, Магистраль)	133	40,2	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	1256,9	Подающий
От УТ-1 до УТ-2/1 (Подающий, Магистраль)	159	33,8	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	1177,9	Подающий
От УТ-2/1 до проспекта Ленина, 107 (лит.1) (Подающий, Магистраль)	133	112,1	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	3505,0	Подающий
От УТ-2 до УТ-1Б (Подающий, Магистраль)	377	51,5	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	3384,2	Подающий
От УТ-1Б до проспекта Ленина, 99 (лит.2) (Подающий, Магистраль)	108	9,5	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	261,4	Подающий
От УТ-1 до проспекта Ленина, 105 (лит.4/2) (Подающий, Магистраль)	108	28,4	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	781,4	Подающий

Наименование участка (назначение)	Наружный диаметр трубопровода на участке, Днар, мм	Протяженность трубопровода на участке, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год проектирования участка трубопровода	Эксплуатационный график работы	Число часов работы участка в году, ч	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь, К	Среднегодовые часовые тепловые потери, ккал/ч	Примечание
От УТ-1А до проспекта Ленина, 101 (лит.4/1) (Подающий, Магистраль)	108	12	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	330,2	Подающий
От УТ-1Б до УТ-2Б (Подающий, Магистраль)	325	21,7	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	1286,8	Подающий
От УТ-2Б до УТ-3Б (Подающий, Магистраль)	325	120,6	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	7151,8	Подающий
От УТ-3Б до УТ-4Б (Подающий, Магистраль)	133	52	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	1625,9	Подающий
От УТ-4Б до проспекта Ленина (Литер 5) (Подающий, Магистраль)	89	28,6	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	723,5	Подающий
От Котельной до УТ-2 (Обратный, Магистраль)	377	4,5	Пенополиурентан	Надземная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	167,0	Обратный
От Котельной до УТ-2 (Обратный, Магистраль)	377	57,6	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	1938,8	Обратный
От УТ-2 до УТ-1 (Обратный, Магистраль)	219	105,3	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	2388,8	Обратный
От УТ-1 до УТ-2/2 (Обратный, Магистраль)	159	88,9	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	1636,2	Обратный
От УТ-2/2 до проспекта Ленина, 103 (лит.3) (Обратный, Магистраль)	133	40,2	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	654,8	Обратный
От УТ-1 до УТ-2/1 (Обратный, Магистраль)	159	33,8	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	622,1	Обратный
От УТ-2/1 до проспекта Ленина, 107 (лит.1) (Обратный, Магистраль)	133	112,1	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	1825,9	Обратный
От УТ-2 до УТ-1Б (Обратный, Магистраль)	377	51,5	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	1733,5	Обратный
От УТ-1Б до проспекта Ленина, 99 (лит.2) (Обратный, Магистраль)	108	9,5	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	134,3	Обратный
От УТ-1 до проспекта Ленина, 105 (лит.4/2) (Обратный, Магистраль)	108	28,4	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	401,6	Обратный
От УТ-1А до проспекта Ленина, 101 (лит.4/1) (Обратный, Магистраль)	108	12	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2011	95/70 (+70)	8424	1	169,7	Обратный
От УТ-1Б до УТ-2Б (Обратный, Магистраль)	325	21,7	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	639,5	Обратный
От УТ-2Б до УТ-3Б (Обратный, Магистраль)	325	120,6	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	3554,1	Обратный
От УТ-3Б до УТ-4Б (Обратный, Магистраль)	133	52	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	847,0	Обратный
От УТ-4Б до проспекта Ленина (Литер 5) (Обратный, Магистраль)	89	28,6	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	374,6	Обратный
От УТ-3Б до УТ1Б2 (2 очередь) Подающий	219	265,7	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	11420,0	Подающий
От УТ-1Б2 до Литьер 9 Подающий	133	44	Пенополиурентан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	1375,7	Подающий

Наименование участка (назначение)	Наружный диаметр трубопровода на участке, Днар, мм	Протяженность трубопровода на участке, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год проектирования участка трубопровода	Эксплуатационный график работы	Число часов работы участка в году, ч	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь, К	Среднегодовые часовые тепловые потери, ккал/ч	Примечание
От УТ-1Б2 до УТ2Б2 Подающий	219	150,9	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	6485,8	Подающий
От УТ-2Б2 до Литер 8 Подающий	133	43,3	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	1353,8	Подающий
От УТ-2Б2 до Литер 6 Подающий	133	50,6	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	1582,1	Подающий
От УТ-2Б2 до Литер 7 Подающий	108	114,6	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	3153,2	Подающий
От УТ-3Б до УТ1Б2 (2 очередь) Обратный	219	265,7	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	6027,7	Обратный
От УТ-1Б2 до Литер 9 Обратный	133	44	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	716,7	Обратный
От УТ-1Б2 до УТ2Б2 Обратный	219	150,9	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	3423,3	Обратный
От УТ-2Б2 до Литер 8 Обратный	133	43,3	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	705,3	Обратный
От УТ-2Б2 до Литер 6 Обратный	133	50,6	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	824,2	Обратный
От УТ-2Б2 до Литер 7 Обратный	108	114,6	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	1620,6	Обратный
От Н1 до УТ1	219	131,70	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	5660,6	Подающий
От УТ1 до УТ2	159	85,40	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	2976,2	Подающий
От УТ2 до Литер 1	133	18,50	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	578,4	Подающий
От УТ2 до Литер 2	133	93,90	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	2935,9	Подающий
От УТ1 до Литер 3	133	58,10	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	1816,6	Подающий
От УТ1 до Литер 4	133	88,80	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	2776,5	Подающий
От Н1 до УТ1	219	131,70	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	2987,7	Обратный
От УТ1 до УТ2	159	85,40	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	1571,8	Обратный
От УТ2 до Литер 1	133	18,50	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	301,3	Обратный
От УТ2 до Литер 2	133	93,90	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	1529,5	Обратный
От УТ1 до Литер 3	133	58,10	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2018	95/70 (+70)	8424	1	946,3	Обратный
От УТ1 до Литер 4	133	88,80	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	1446,4	Обратный
Тепловая сеть внеплощадочная в г. Новороссийске "Дворец олимпийских видов спорта "Черноморский"	219	254,30	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2019	95/70 (+70)	8424	1	10930,1	Подающий
Тепловая сеть внеплощадочная в г. Новороссийске "Дворец	219	254,30	пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2019	95/70 (+70)	8424	1	5769,0	Обратный

Наименование участка (назначение)	Наружный диаметр трубопровода на участке, Днар, мм	Протяженность трубопровода на участке, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год проектирования участка трубопровода	Эксплуатационный график работы	Число часов работы участка в году, ч	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь, К	Среднегодовые часовые тепловые потери, ккал/ч	Примечание
олимпийских видов спорта "Черноморский"										
Котельная 15 Новороссийск										
От Котельной до УТ-1 (Подающий, Магистраль)	325	30,40	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2012	115/70 (+70)	8424	1	1871,3	Подающий
От УТ-1 до УТ-3 (Подающий, Магистраль)	325	105,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2012	115/70 (+70)	8424	1	6463,4	Подающий
От УТ-3 до ул. Анапское шоссе 41ж В-1(Л-5) (Подающий, Магистраль)	108	15,40	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2012	115/70 (+70)	8424	1	440,8	Подающий
От УТ-1 до ул. Анапское шоссе 41ж В-2(Л-5) (Подающий, Магистраль)	108	24,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2012	115/70 (+70)	8424	1	687,0	Подающий
От УТ-1 до УТ-2 (Подающий, Магистраль)	273	100,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	5377,9	Подающий
От УТ-2 до УТ-3/1 (Подающий, Магистраль)	219	90,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	4063,4	Подающий
От УТ-2 до ул. Анапское шоссе 41е (Л-3) (Подающий, Магистраль)	159	17,10	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	620,6	Подающий
От УТ-3/1 до ул. Анапское шоссе 41л (Л-1) (Подающий, Магистраль)	159	82,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	3001,4	Подающий
От УТ-3/1 до ул. Анапское шоссе 41и (Л-4) (Подающий, Магистраль)	133	71,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	2312,9	Подающий
От УТ-2 до УТ-4 (Подающий, Магистраль)	159	129,80	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	4710,8	Подающий
От УТ-4 до ул. Анапское шоссе 41г (Л-2) (Подающий, Магистраль)	133	137,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	4463,0	Подающий
От УТ-4 до Поликлиники (Подающий, Магистраль)	89	18,50	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	484,7	Подающий
От УТ-1' до УТ-1" (Подающий, Магистраль)	219	59,60	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2016	115/70 (+70)	8424	1	2690,9	Подающий
От УТ-1" до Литер 2 по ул. анапское шоссе, 39Д (Подающий, Магистраль)	159	74,20	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2016	115/70 (+70)	8424	1	2692,9	Подающий
От Котельной до УТ-1 (Обратный, Магистраль)	325	30,40	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2012	115/70 (+70)	8424	1	901,9	Обратный
От УТ-1 до УТ-3 (Обратный, Магистраль)	325	105,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2012	115/70 (+70)	8424	1	3115,3	Обратный
От УТ-3 до ул. Анапское шоссе 41ж В-1(Л-5) (Обратный, Магистраль)	108	15,40	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2012	115/70 (+70)	8424	1	220,5	Обратный
От УТ-1 до ул. Анапское шоссе 41ж В-2(Л-5) (Обратный, Магистраль)	108	24,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2012	115/70 (+70)	8424	1	343,7	Обратный
От УТ-1 до УТ-2 (Обратный, Магистраль)	273	100,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	2618,6	Обратный



Наименование участка (назначение)	Наружный диаметр трубопровода на участке, Днар, мм	Протяженность трубопровода на участке, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год проектирования участка трубопровода	Эксплуатационный график работы	Число часов работы участка в году, ч	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь, К	Среднегодовые часовые тепловые потери, ккал/ч	Примечание
От УТ-2 до УТ-3/1 (Обратный, Магистраль)	219	90,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	2046,1	Обратный
От УТ-2 до ул. Анапское шоссе 41е (Л-3) (Обратный, Магистраль)	159	17,10	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	316,6	Обратный
От УТ-3/1 до ул. Анапское шоссе 41л (Л-1) (Обратный, Магистраль)	159	82,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	1531,0	Обратный
От УТ-3/1 до ул. Анапское шоссе 41н (Л-4) (Обратный, Магистраль)	133	71,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	1167,7	Обратный
От УТ-2 до УТ-4 (Обратный, Магистраль)	159	129,80	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	2402,9	Обратный
От УТ-4 до ул. Анапское шоссе 41г (Л-2) (Обратный, Магистраль)	133	137,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	2253,1	Обратный
От УТ-4 до Поликлиники (Обратный, Магистраль)	89	18,50	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	115/70 (+70)	8424	1	245,1	Обратный
От УТ-1' до УТ-1'' (Обратный, Магистраль)	219	59,60	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2016	115/70 (+70)	8424	1	1355,0	Обратный
От УТ-1'' до Литер 2 по ул. анапское шоссе, 39Д (Обратный, Магистраль)	159	74,20	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2016	115/70 (+70)	8424	1	1373,6	Обратный
Котельная 20 Новороссийск										
от Котельной до УТ-1 (Подающий, Магистраль)	273	124,50	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	6438,0	Подающий
от УТ-1 до Литер 57 (ул. Анапское шоссе, 53 кор. 2) (Подающий, Магистраль)	108	25,40	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	698,9	Подающий
от УТ-1 до Литер 59 (ул. Анапское шоссе, 53 кор. 1) (Подающий, Магистраль)	108	59,30	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	1631,6	Подающий
от УТ-1 до УТ-2 (Подающий, Магистраль)	219	212,20	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	9120,6	Подающий
от УТ-2 до УТ-3 (Подающий, Магистраль)	219	98,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	4242,2	Подающий
от УТ-3 до УТ-4 (Подающий, Магистраль)	219	87,90	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	3778,0	Подающий
от Котельной до УТ-1 (Обратный, Магистраль)	273	124,50	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	3250,5	Обратный
от УТ-1 до Литер 57 (ул. Анапское шоссе, 53 кор. 2) (Обратный, Магистраль)	108	25,40	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	359,2	Обратный
от УТ-1 до Литер 59 (ул. Анапское шоссе, 53 кор. 1) (Обратный, Магистраль)	108	59,30	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	838,6	Обратный

Наименование участка (назначение)	Наружный диаметр трубопровода на участке, Днар, мм	Протяженность трубопровода на участке, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год проектирования участка трубопровода	Эксплуатационный график работы	Число часов работы участка в году, ч	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь, К	Среднегодовые часовые тепловые потери, ккал/ч	Примечание
от УТ-1 до УТ-2 (Обратный, Магистраль)	219	212,20	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	4814,0	Обратный
от УТ-2 до УТ-3 (Обратный, Магистраль)	219	98,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	2239,1	Обратный
от УТ-3 до УТ-4 (Обратный, Магистраль)	219	87,90	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2013	95/70 (+70)	8424	1	1994,1	Обратный
от УТ-4 до УП-13.1 (Подающий, Магистраль)	219	92,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	3954,2	Подающий
от УП-13.1 до УП-19 (Подающий, Магистраль)	219	586,30	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	25199,7	Подающий
от УП-19 до УТ-5 (ул. Видова, 153) (Подающий, Магистраль)	219	263,50	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	11325,5	Подающий
от УТ-5 до ул. Видова, 153 кор. 1 (Подающий, Магистраль)	133	80,20	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	2507,6	Подающий
от УТ-5 до ул. Видова, 153 кор. 2 (Подающий, Магистраль)	133	177,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	5556,1	Подающий
от УТ-5 до Но1 (ул. Видова, 210) (Подающий, Магистраль)	219	480,80	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	20665,2	Подающий
от Но1 до УТ-6 (Подающий, Магистраль)	219	4,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	171,9	Подающий
от УТ-6 до УТ-7 (Подающий, Магистраль)	219	89,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	3825,3	Подающий
от УТ-6 до Литер 3 (Подающий, Магистраль)	108	12,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	330,2	Подающий
от УТ-7 до УТ-8 (Подающий, Магистраль)	219	54,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	2351,1	Подающий
от УТ-8 до Литер 2 (Подающий, Магистраль)	108	13,20	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	363,2	Подающий
от УТ-8 до Литер 1 (Подающий, Магистраль)	133	146,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	4586,8	Подающий
от УТ-4 до УП-13.1 (Обратный, Магистраль)	219	92,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	2087,1	Обратный
от УП-13.1 до УП-19 (Обратный, Магистраль)	219	586,30	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	13300,8	Обратный
от УП-19 до УТ-5 (ул. Видова, 153) (Обратный, Магистраль)	219	263,50	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	5977,7	Обратный
от УТ-5 до ул. Видова, 153 кор. 1 (Обратный, Магистраль)	133	80,20	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	1306,3	Обратный
от УТ-5 до ул. Видова, 153 кор. 2 (Обратный, Магистраль)	133	177,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	2894,4	Обратный
от УТ-5 до Но1 (ул. Видова, 210) (Обратный, Магистраль)	219	480,80	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	10907,4	Обратный
от Но1 до УТ-6 (Обратный, Магистраль)	219	4,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	90,7	Обратный

Наименование участка (назначение)	Наружный диаметр трубопровода на участке, Днар, мм	Протяженность трубопровода на участке, L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год проектирования участка трубопровода	Эксплуатационный график работы	Число часов работы участка в году, ч	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь, К	Среднегодовые часовые тепловые потери, ккал/ч	Примечание
от УТ-6 до УТ-7 (Обратный, Магистраль)	219	89,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	2019,0	Обратный
от УТ-6 до Литер 3 (Обратный, Магистраль)	108	12,00	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	169,7	Обратный
от УТ-7 до УТ-8 (Обратный, Магистраль)	219	54,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	1240,9	Обратный
от УТ-8 до Литер 2 (Обратный, Магистраль)	108	13,20	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	186,7	Обратный
от УТ-8 до Литер 1 (Обратный, Магистраль)	133	146,70	Пенополиуретан	Бесканальная прокладка	2014	95/70 (+70)	8424	1	2389,5	Обратный

### АО «Черномормебель ТЭН»

Параметры тепловых сетей АО «Черномормебель ТЭН» представлены в таблице ниже.

**Таблица 39. Параметры тепловых сетей АО «Черномормебель ТЭН»**

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), км	Тип прокладки (надземная, подземная)	Вид прокладки (канальная, бесканальная)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м	Балансовая принадлежность
Котельная ООО «Черномормебель ТЭН»	ТК-2 жилой дом, ул Леднева, 2	159	240	Надземная – 180 м до ТК-1 Подземная - 60 м ТК1-ТК-2	канальная	Минерализованная вата	П-образные	1989 год	1 м	ООО «Черномормебель ТЭН»
Котельная ООО «Черномормебель ТЭН»	ТП ООО «Черномормебель плюс»	80	100	надземная		Минерализованная вата	П-образные			ООО «Черномормебель ТЭН»
Котельная ООО «Черномормебель ТЭН»	ТП ООО «Зенит»	159, 80, 50	300, 240, 280	надземная		Скорлупа ППУ	П-образные			ООО «Черномормебель ТЭН»

## АО «Черномортранснефть»

Параметры тепловых сетей АО «Черномортранснефть» представлены в таблице ниже.

**Таблица 40. Параметры тепловых сетей АО «Черномортранснефть»**

Начало участка	Конец участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2-х трубном исчислении), км	Тип прокладки (надземная, подземная)	Вид прокладки (канальная, бесканальная)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м
Начало участка паропровода - Котельная ПК «Шесхарис»	Конец участка паропровода - ЦТП Литейный	100 80	630	подземная надземная	Канальная бесканальная	ППУ, сталь оцинкованная 0,5 мм	Повороты паропровода на 90 градусов	-	0.5 м

Также подробная информация по параметрам тепловых сетей представлены в электронной модели, являющейся неотъемлимой частью схемы теплоснабжения.

### 1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

**Таблица 41. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях АО «Прибой»**

Название ТК, ТП, ЦТП, павильонов	Тип камеры	Тип и количество арматуры		Особенности строительных конструкций
		секционирующей	регулирующей	
УТ 1	надземная	4 поворотные затворы	нет	Металлокаркас, облицовка профлист
УТ2	надземная	2 шт шаровые краны, поворотные затворы - 2шт, задвижка 1шт	нет	Металлокаркас, облицовка профлист
УТ13	подземная	16 шт. задвижки, поворотные затворы, шаровые краны		В проходном канале
УТ16	подземная	2шт. задвижки		В проходном канале
УТ17	подземная	2шт. задвижки		Стены из блоков ФС
УТ18	подземная	5шт. поворотные затворы		Стены из блоков ФС
УТ19	подземная	4шт. задвижки		Стены из блоков ФС
УТ19а	подземная	4шт. задвижки		Сены бетон
УТ20	подземная	2шт. задвижки		Стены бетон
УТ21	подземная	4шт. задвижки		Стены бетон, блоки ФС
УТ22	подземная	2шт. поворотные затворы		Стены бетон

**Таблица 42. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях АО «НЛЭ»**

Название ТК, ТП, ЦТП, павильонов	Тип камеры	Тип и количество арматуры		Особенности строительных конструкций
		секционирующей	регулирующей	
Тепловой пункт АО «НЛЭ»	-	Кран шаровой 1°С9пМ запорный Ду200, Ру40 – 2 шт	-	-

**Таблица 43. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях (котельная ул Свободы, 1а) УПП №422 ФГУП «ГВСУ №4»**

Номер камеры	Задвижки					Компенсаторы		Дренажная арматура		воздушники	
	Наружный / условный диаметр (мм)	Количество (шт)			Усл. диам	Кол-во	Усл. диам	Кол-во	Усл. диам	Кол-во	
		чугунные	с ручным приводом	с электроприводом							с гидроприводом
От котельной до УТ-1	426 400					400 6		80 10		25 12	
От УТ-1 до УТ-2	325 300		2					80 2		32 2	
От УТ-2 до УТ-3	325 300		2			300 1		80 2			
От УТ-3 до врезки	325 300		4							32 2	
От УТ-4 до УТ-7	426 400					400 1		100 2			

**Таблица 44. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях (котельная ул. Вруцкого, 31А) УПП №422 ФГУП ГВСУ №4**

№ камеры	Задвижки					Компенсаторы		Дренажные краны		Воздушники		Насосы			Перемычки		
	Ду, мм	Чугунных	Количество, шт			Д, мм	Кол-во, шт	Д, мм	Кол-во, шт	Д, мм	Кол-во, шт	Тип	Кол-во, шт	Эл. Мощность, кВт	Д, мм	Вид запорного органа	Диаметр запорного органа, мм
			С ручным приводом	С электроприводом	С гидравлическим приводом												
УТ-1	150	-	1	-	-	-	-	25	2	20	2	-	-	-	-	-	-
	150	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УТ-2	100	-	2	-	-	-	-	25	2	20	2	-	-	-	-	-	-
	100	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УТ-3	80	-	1	-	-	-	-	25	2	20	2	-	-	-	-	-	-
	80	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УТ-4	80	-	1	-	-	-	-	25	2	20	2	-	-	-	-	-	-
	80	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УТ-5	100	-	1	-	-	-	-	25	2	20	2	-	-	-	-	-	-
	100	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УТ-6	65	-	1	-	-	-	-	25	2	20	2	-	-	-	-	-	-
	65	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблица 45. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях ООО «Термотрон»**

Номер камеры	Задвижки					Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Примечание	
	Условный диаметр (мм)	Чугунных	Количество			Условный диаметр (мм)	Количество шт.	Условный диаметр (мм)	Количество шт.	Условный диаметр (мм)	Количество шт.	Тип	Количество шт.	Электрическая мощность (кВт)	Условный диаметр (мм)	Вид запорного органа
			С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом											
Котельная	300	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	-	1	-	-	-	-	-	25	4	-	-	-	-	-	-
	80	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УТ-1	300	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	-	1	-	-	-	-	1 3	25	4	-	-	-	-	-	-
УТ-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УТ-3	200	3	3	-	-	200	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	-	-	-	-	150	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УТ-6	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	100	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Тип и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях АО «Транснефть-Терминал»: задвижка Ду80 - 3 шт., задвижка Ду100 - 1 шт., вентиль Ду50 - 2 шт., вентиль Ду32 - 4 шт.

### 1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Располагаясь под слоем грунта, тепловые камеры обеспечивают качественную работу теплотрасс. От исправности того участка труб, который располагается в тепловой камере, зависит эффективность работы всей системы в целом.

**Таблица 46. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов ООО «ТермоТрон»**

Номер камеры	Внутренние размеры (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)	Материал стенки
	высота	Длина	Ширина						
УТ1	2000	3750	3000	400	Монолитная плита ПМ-2	Н1	Обмазочная в 2 слоя	Сбросной колодец	Бетон В15
УТ2	2000	3750	3000	400	Монолитная плита ПМ-2	Н2	Обмазочная в 2 слоя	Сбросной колодец	Бетон В15
УТ3	2000	3750	4200	400	Монолитная плита ПМ-3	Н3 и Н8	Обмазочная в 2 слоя	-	Бетон В15
УТ6	2000	3750	3000	400	Монолитная плита ПМ-6	119	Обмазочная в 2 слоя	Сбросной колодец	Бетон В15

**Таблица 47. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов УПП №422 ФГУП ГВСУ №4 (Котельная № 2, г. Новороссийск, ул. Вруцкого, 31а)**

№ камер	Внутренние размеры, мм			Толщина стенки, мм	Конструкции перекрытий	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа	Материал стенки
	высота	длина	ширина						
УТ-1	2350	3000	3000	250	ж/б монолит	нет	Битумная в 2 слоя	Мокрый колодец	Бетон В15
УТ-2	2350	3000	3000	250	ж/б монолит	нет	Битумная в 2 слоя	Мокрый колодец	Бетон В15
УТ-3	2350	2250	3000	250	ж/б монолит	нет	Битумная в 2 слоя	Мокрый колодец	Бетон В15
УТ-4	2750	1800	2250	250	ж/б монолит	нет	Битумная в 2 слоя	Мокрый колодец	Бетон В15
УТ-5	2350	3000	3000	250	ж/б монолит	нет	Битумная в 2 слоя	Мокрый колодец	Бетон В15
УТ-6	2350	2250	3000	250	ж/б монолит	нет	Битумная в 2 слоя	Мокрый колодец	Бетон В15

**Таблица 48. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер ООО «Новороссийская Тепловая Генерация»**

Название ТК, ТП, ЦТП, павильонов	Тип камеры	Тип и количество арматуры	
		секционирующей	регулирующей
УТ-1	Монолитная железобетонная		
УТ-2	Монолитная железобетонная	2	
УТ-3	Монолитная железобетонная		
УТ-4	Монолитная железобетонная	2	
УТ-5	Монолитная железобетонная		
УТ-6	Монолитная железобетонная	4	
УТ-7	Монолитная железобетонная	2	
УТ-8	Монолитная железобетонная	2	
УТ-9	Монолитная железобетонная	2	
УТ-10	Монолитная железобетонная		
УТ-11	Монолитная железобетонная		

Название ТК, ТП, ЦТП, павильонов	Тип камеры	Тип и количество арматуры	
		секционирующей	регулирующей
УТ-12	Монолитная железобетонная		
УТ-13	Монолитная железобетонная		
УТ-14	Монолитная железобетонная		
УТ-15	Монолитная железобетонная	2	
УТ-16	Монолитная железобетонная	2	
УТ-17	Монолитная железобетонная		



**Таблица 49. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов УПП №422 ФГУП ГВСУ №4 (Котельная № 1, г. Новороссийск, с. Цемдолина, ул Свободы, 1а)**

Номер камеры	УТ-1	УТ-2	УТ-3	УТ-4	УТ-5	УТ6	УТ-7
Внутренние размеры (мм)							
Высота	3000	2000	3000	2000	3000	3000	3000
Длина	4370	3500	3500	3500	3500	5100	2880
Ширина	3310	2000	2000	2000	2000	3310	1888
Толщина стенки (мм)	бетонный блок 400 мм	бетонный блок 400 мм	бетонный блок 400 мм	бетонный блок 400 мм	бетонный блок 400 мм	бетонный блок 400 мм	блок 400 мм
Конструкция перекрытия	железо бетонная плита 160 мм	железо бетонная плита 160 мм	железо бетонная плита 160 мм	железо бетонная плита 160 мм	железо бетонная плита 160 мм	железо бетонная плита 160 мм	железо бетонная плита 160 мм
Наличие неподвижных опор	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Наличие гидроизоляции	2 слоя гидроизола на битум мастике	2 слоя гидроизола на битум мастике	нет	2 слоя гидроизола на битум мастике	нет	нет	нет
Наличие дренажа (выпуска)	дрен труб диаметром 100	дрен труб диаметром 100"	трубопровод диам 100	дрен труб диаметром 100	трубопровод диам 100	трубопровод диам 100	трубопровод диам 100
Материал стенки	бетон кл В 7.5	бетон кл В 7.5	бетон кл В 7.5	бетон кл В 7.5	бетон кл В 7.5	бетон кл В 7.5	бетон кл В 7.5

### **1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

Метод регулирования отпуска тепловой энергии в тепловых сетях – качественный, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Сети централизованного теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск работают по температурным графикам 95/70°C, 105/70 °C, 110/70°C, 130/70°C, 150/70°C. Понижение температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

### **1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Фактические температурные режимы отпуска тепла соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети. Температурные графики от котельных АО «АТЭК», АО «Краснодартеплосеть», АО «Черномормебель», ООО «Термотрон», филиал «УПП №422» ФГУП «ГВСУ», АО «Транснефть-Терминал», АО «ФПК», АО «НСРЗ», АО «Новорослесэкспорт» представлены в таблицах ниже.

**Таблица 50. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 95/70 °С АО «АТЭК»**

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
-13,00	95,00	70,00
-12,00	92,93	68,73
-11,00	90,84	87,46
-10,00	88,75	66,17
-9,00	86,64	64,86
-8,00	84,52	63,55
-7,00	82,38	62,22
-6,00	80,24	60,88
-5,00	78,07	59,52
-4,00	75,89	58,15
-3,00	73,70	56,77
-2,00	71,49	55,36
-1,00	69,26	53,94
0,00	67,01	52,50
1,00	64,74	51,03
2,00	62,45	49,55
3,00	60,13	48,04
4,00	57,79	46,50
5,00	55,42	44,94
6,00	53,03	43,35
7,00	50,59	41,72
8,00	48,12	40,06
9,00	45,61	38,35
10,00	43,05	36,60
11,00	40,44	34,79
12,00	37,76	32,92
13,00	35,00	30,97
14,00	32,15	28,92
15,00	29,17	26,75
16,00	26,01	24,39
17,00	22,54	21,73

**Таблица 51. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 150/70 °С АО «АТЭК»**

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
-13.00	150.00	70.00
-12.00	146.15	68.73
-11.00	142.29	67.46
-10.00	138.42	66.17
-9.00	134.54	64.86
-8.00	130.65	63.55
-7.00	126.74	62.22
-6.00	122.82	60.88
-5.00	118.88	59.52
-4.00	114.93	58.15
-3.00	110.96	56.77
-2.00	106.97	55.36
-1.00	102.97	53.94
0.00	98.95	52.50
1.00	94.90	51.03
2.00	90.84	49.55
3.00	86.75	48.04
4.00	82.63	46.50
5.00	78.49	44.94
6.00	74.32	43.36
7.00	70.11	41.72
8.00	65.66	40.06
9.00	61.66	38.35
10.00	57.24	36.60
11.00	52.86	34.76
12.00	48.40	32.82
13.00	43.67	30.97
14.00	39.24	26.93
15.00	34.49	26.76
16.00	20.66	24.36
17.00	24.31	21.73
18.00	18.00	18.00

**Таблица 52. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 130/70 °С АО «АТЭК»**

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
-13,00	130,00	70,00
-12,00	126,80	68,73
-11,00	123,58	67,46
-10,00	120,36	66,17
-9,00	117,12	64,86
-8,00	113,87	63,55
-7,00	110,61	62,22
-6,00	107,33	60,88
-5,00	104,04	59,52
-4,00	100,73	58,15
-3,00	97,41	56,77
-2,00	94,07	55,36
-1,00	90,71	53,94
-0,00	87,33	52,50
1,00	83,94	51,03
2,00	80,51	49,55
3,00	77,07	48,04
4,00	73,60	46,50
5,00	70,10	44,94
6,00	66,57	43,35
7,00	63,01	41,72
8,00	59,41	40,06
9,00	55,77	38,35
10,00	52,08	36,60
11,00	48,34	34,79
12,00	44,53	32,92
13,00	40,65	30,97
14,00	36,66	28,92
15,00	32,55	26,75
16,00	28,26	24,39
17,00	23,67	21,73
18,00	18,00	18,00

**Таблица 53. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 95/70 °С АО «Краснодартеплосеть»**

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
+ 8	70,0	43,3
+ 7	70,0	44,7
+ 6	70,0	46,2
+ 5	70,0	47,6
+ 4	70,0	49,0
+ 3	70,0	50,3
+ 2	70,0	51,7
+ 1	70,0	53,0
0	70,0	54,3
- 1	71,5	55,6
- 2	73,5	56,9
- 3	75,5	58,1
- 4	77,5	59,4
- 5	79,5	60,6
- 6	81,5	61,8
- 7	83,5	63,0
- 8	85,4	64,2
- 9	87,3	65,4
- 10	89,3	66,5
- 11	91,2	67,7
- 12	93,1	68,9
- 13	95,0	70,0

**Таблица 54. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 95/70°С АО «Черномормебель»**

t нар. возд.	t подающего трубопровода	t в	t в обр. трубопр.	T после смешив. в элеваторе	Tнар.возд.	Tпод.труб.кот.	tв	T в обр. труб.	Tпосле смеш. в элев.
+10	52	57,2	36,5	43	-1	91,5	100,6	53,6	68,2
+9	56,5	62,1	38	46	-2	94,7	104,1	54,2	70,5
+8	60	66	39,5	48	-3	97,9	107,6	55,7	72,7
+7	63	69,3	41	50	-4	101	111,1	57	75,1
+6	67	71	42,5	52	-5	104,1	114,5	59,8	78,3
+5	70,3	73,7	43,1	55,6	-6	107,7	118,5	60,5	79,4
+4	75	82,5	45,1	57	-7	110,9	121,9	63	81,4
+3	78	85,8	47	59,5	-8	114,5	125,9	64,2	84
+2	82,5	90,7	48	61,5	-9	117,5	129,2	65,2	86,2
+1	85,2	93,5	49	64,2	-10	120,7	132,7	66,3	91
0	87,5	96,2	52,8	67,3	-11	123,9	136,2	67,2	88,9
					-12	126,8	138,6	69	93
					-13	130,0	143,0	70	95

**Таблица 55. Утвержденный температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии 105/70°C ООО «ТермоТрон»**

Текущая температура наружного воздуха, 0 С	Температура °С	
	В подающем трубопроводе	В обратном трубопроводе
+10	46,0	37,0
+9	49,0	39,0
+8	51,0	40,0
+7	54,0	42,0
+6	58,0	44,0
+5	60,0	45,0
+4	63,0	47,0
+3	65,0	49,0
+2	68,0	50,0
+1	71,0	52,0
0	73,0	53,0
-1	75,0	54,0
-2	79,0	56,0
-3	81,0	57,0
-4	83,0	58,0
-5	86,0	60,0
-6	88,0	61,0
-7	91,0	63,0
-8	93,0	64,0
-9	95,0	65,0
-10	98,0	67,0
-11	101,0	68,0
-12	103,0	69,0
-13	105,0	70,0

**Таблица 56. Температурным график Отпуска тепловой энергии на отопление по среднесуточной температуре наружного воздуха от котельной филиала «УПП №422» ФГУП «ГВСУ №4»**

Температурный график 100-70 °С		
Т-ра нар. воздуха	Т-ра воды в подающей трубе, °С	Т-ра воды в обратной трубе, °С
8	54,0	43,1
7	56,4	44,5
6	58,7	46,0
5	61,0	47,4
4	63,3	48,8
3	65,6	50,1
2	67,9	51,5
1	70,1	52,8
0	72,3	54,1
-1	74,5	55,4
-2	76,7	56,7
-3	78,9	58,0
-4	81,1	59,2
-5	83,2	60,5
-6	85,3	61,7
-7	87,5	62,9
-8	89,6	64,1
-9	91,7	65,3
-10	93,8	66,5
-11	95,9	67,7
-12	97,9	68,8
-13	100,0	70,0
-14	100,0	69,6
-15	100,0	69,3
-16	100,0	68,9
-17	100,0	68,6
-18	100,0	68,2
-19	100,0	67,8
-20	100,0	67,5

**Таблица 57. Отпуска тепловой энергии на ГВС по среднесуточной температуре наружного воздуха от котельной филиала «УПП №422» ФГУП «ГВСУ №4»**

Температурный график 100-70 °С		
Т-ра нар. воздуха	Т-ра воды в подающей трубе, °С	Т-ра воды в обратной трубе, °С
8	70,1	52,8
7	70,1	52,8
6	70,1	52,8
5	70,1	52,8
4	70,1	52,8
3	70,1	52,8
2	70,1	52,8
1	70,1	52,8
0	72,3	54,1
-1	74,5	55,4
-2	76,7	56,7
-3	78,9	58,0
-4	81,1	59,2
-5	83,2	60,5
-6	85,3	61,7
-7	87,5	62,9
-8	89,6	64,1
-9	91,7	65,3
-10	93,8	66,5
-11	95,9	67,7
-12	97,9	68,8
-13	100,0	70,0
-14	100,0	69,6
-15	100,0	69,3
-16	100,0	68,9
-17	100,0	68,6
-18	100,0	68,2
-19	100,0	67,8
-20	100,0	67,5

**Таблица 58. Температурный график отпуска тепловой энергии на отопление по среднесуточной температуре наружного воздуха от котельной филиала «УПП №422» ФГУП «ГВСУ №4» по ул. Вруцкого, 31а**

Т-ра нар. воздуха	Т-ра воды в подающей трубе, °С	Т-ра воды в обратной трубе, °С
10	43	36,6
9	45,3	38
8	47,5	39,5
7	50	41
6	52	42,4
5	54,3	43,8
4	56,6	45,3
3	59	46,8
2	61	48,2
1	63,4	49,6
0	65,6	51
-1	68	52,6
-2	70	54
-3	72,4	55,5
-4	74,6	57
-5	77	58,4
-6	79	60
-7	81,4	61,3
-8	84	62,7
-9	86	64
-10	88	65,6
-11	90	67
-12	92,7	68,5
-13	95	70



**Таблица 59. Температурный график отпуски тепловой энергии по среднесуточной температуре наружного воздуха от котельной филиала «УПП №422» ФГУП1 «ГВСУ №4» ул. Свободы, 1а в систему отопления заводской сети**

Т-ра imp. воздуха	Т-ра воды в подающей трубе, °С	Г-ра воды в обратной трубе, °С
8	46,0	42,0
7	47,5	43,2
6	49,0	44,5
5	50,4	45,7
4	51,9	47,0
3	53,4	48,2
2	54,9	49,4
1	56,3	50,7
0	57,8	51,9
-1	59,3	53,1
-2	60,8	54,4
-3	62,2	55,6
-4	63,7	56,9
-5	65,2	58,1
-6	66,7	59,3
-7	68,1	60,6
-8	69,6	61,8
-9	71,1	63,0
-10	72,6	64,3
-11	74,0	65,5
-12	75,5	66,8
-13	77,0	68,0

**Таблица 60. Температурный график, подаваемой в отопительную систему, от котельной пассажирского вагонного депо Новороссийск**

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура подающей сетевой воды с поправкой на ветер более 5м/сек.	Температура в обратном трубопроводе
+10	43	46	37
+9	46	49	38
+ 8	48	51	40
+ 7	51	53	42
+ 6	53	56	43
+ 5	56	59	45
+ 4	58	62	47
+ 3	60	63	48
+ 2	62	66,1	50
+ 1	65	69	51
0	67	70	53
- 1	69	72	54
- 2	71	74	55
- 3	73	77,1	56
- 4	76	79,9	58
- 5	78	82,7	59
- 6	80	85,4	61
- 7	82	87,7	63
- 8	84	90	64
- 9	85	93	65
- 10	89	94	66
- 11	91	95	67
- 12	93	95	69
- 13	95,0	95,0	70

**Таблица 61. Температурный график работы тепловой сети с расчетной температурой 95/70°C**

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
+12	75	60
+11		58
+10		62
+9		60
+8		59
+7	80	65
+6		64
+5		63
+4		62
+3		60
+2	59	
+1	85	65
0		64
-1		63
-2		62
-3		61
-4		60
-5		66
-6		65
-7		64
-8		69
-9	68	
-10	90	67
-11		67
-12		66
-13		65
-14		95

**Таблица 62. Температурный график работы тепловой сети с расчетной температурой 130-70 °С с верхней срезкой на 110 °С от котельной АО «Новорослесэкспорт»**

Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
+15	70	Не нормируется
+14	70	Не нормируется
+13	70	Не нормируется
+12	70	Не нормируется
+11	70	Не нормируется
+10	70	Не нормируется
+9	70	Не нормируется
+8	70	Не нормируется
+7	70	Не нормируется
+6	70	Не нормируется
+5	70	44,9
+4	74	46
+3	77	48
+2	81	50
+1	84	51
0	87	53
-1	91	54
-2	94	55
-3	97	56,8
-4	101	58,1
-5	104	59,5
-6	107	60,8
-7	110	61,9
-8	110	Не нормируется
-9	110	Не нормируется
-10	110	Не нормируется
-11	110	Не нормируется
-12	110	Не нормируется
-13	110	Не нормируется

### **1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс ГИС Zulu Thermo версии 8.0.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск.

Пакет ГИС Zulu Thermo версии 8.0 позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Выборочные фактические пьезометрические графики тепловой сети от источников теплоснабжения до тупиковых самых удаленных потребителей представлены на рисунках 16-61.

В электронной модели возможно провести гидравлическую оценку теплоснабжения потребителей при различных сценариях развития ситуации, путем открытия/закрытия секционирующих задвижек, моделирования возникновения аварийной ситуации на тепловой сети, также возможно провести гидравлический расчет при прокладке новых участков теплосетей, строительства перемычек для увеличения надежности теплоснабжения потребителей и обеспечения перспективных потребителей тепловой энергией в полном объеме.

На пьезометрическом графике отображаются:

- линия давления в подающем трубопроводе красным цветом;
- линия давления в обратном трубопроводе синим цветом;
- линия поверхности земли пунктиром;
- линия статического напора голубым пунктиром;
- линия давления вскипания оранжевым цветом.

Оценка обеспеченности потребителей расчетным количеством теплоносителя и тепловой энергии, и гидравлических режимов тепловых сетей проводится на основе гидравлических расчетов тепловых сетей.

Гидравлический расчет показал достаточную пропускную способность тепловой сети.

Давление в тепловой сети от котельных АО «АТЭК» представлено в таблице ниже.

Теплогидравлический режим работы тепловых сетей АО «НЛЭ» представлен в таблице ниже.

**Таблица 63. Давление в тепловой сети от котельных АО «АТЭК»**

№	Источник	Давление теплоносителя	
		Прямая	Обратная
1	Кот.Ленина69	6,5	4,4
2	кот. Г.Десантников476	7,0	3,8
3	кот. Куникова28	6,5	4,0
4	Сакко и Ванцетти26	4,4	2,0
5	кот.Аршинцева25	5,6	3,2
6	кот.Васенко22\28	3,2	2,2
7	Кот.Портовая36	2,8	1,8
8	кот.Тихоступа16	4,0	2,4
9	кот.Михайлова2	2,4	1,6
10	кот.Клуб Маркова	3,5	2,2
11	котСухумское шоссе29	6,6/3,9	5,0/3,8
12	кот.Фрунзе3	1,7	1,5
13	кот.Шаумяна24	1,4	1,0
14	кот.Школы16	1,5	0,5
15	кот.Элеваторная7	3,4	1,8
16	кот.Элеваторная45	1,9	1,0
17	кот.Школы№17	2,8	2,0
18	кот.С.Ванцетти6/8	2,8	1,9
19	кот.М.Борисова16	5,8	2,0
20	кот.Школа№18	2,0	1,5
21	ул.Просечная8	3,0	1,5
22	кот.Тихоступа19	2,3	1,5
23	кот.Мира31	5,2	3,2
24	кот.Планеристов 55	5,0	3,0
25	кот.Пархоменко58/62	4,2	2,0
26	кот.Революции1905г	4,0	2,5
27	кот.Сипягина6	6,5	3,9
28	кот.Сипягина14	4,0	2,5
29	кот.Советов7	5,0	2,0
30	кот.Советов10/12	4,0	3,0
31	кот.Советов26	4,2	2,2
32	кот.Суворовская20	3,0	1,5
33	кот.Набережная51	6,0	4,0
34	кот.Видова30	3,2	2,5
35	ул.Гладкова3	3,4	2,4
36	кот.Энгельса55	4,8	2,0
37	кот.Яковлева27	1,8	1,2
38	кот.Октябрьская1/2	4,3	2,8
39	Кот. Видова, 67	6,1	3,8
40	Кот. Видова, 168	7,2	3,6
41	Кот. Луначарского, 6	6,4	2,4
42	Кот. Спецгородок	6,8	3,0
43	Кот. Кутузовская, 117	7,0	4,0
44	Кот. Набережная, 35	7,2	5,7
45	Кот. Куникова, 43	4,0	2,9
46	Кот. Анапское шоссе, 17	5,8	2,8
47	Кот. Анапское шоссе 2км	4,6	3,4
48	Кот. Гагарина, 7(п. Гайдук)	4,7	3,0
49	Кот. Ленина, 4(п. Гайдук)	4,7	2,0
50	Кот. Тобольская, 3	6,0	3,5
51	Кот. Титан (п.В-Баканский)	3,8	1,6
52	Кот.микрорайона п.В.Б.	2,8	1,4
53	Кот. Школа №14 п. В-Баканский	3,9	2,9
54	Кот.ст.Раевская ул.Героев	4,2	4,0
55	кот. х. Семигорье	4,1	1,8
56	кот. ст. Натухаевская	3,1	2,1
57	кот. П. Абрау-Дюрсо	5,0	2,5
58	Кот.Сараны,13 Д/с №73	2,0	1,9
59	Кот. Коммунистическая, 5 п. Верхнебаканский	3,2	2,4
60	Кот школа № 26, ст. Натухаевская	2,6	1,4
61	Кот. Куникова,92	8,0	4,0
62	Кот. Цедрика,60	4,5	2,0
63	ул.Центральная, 43	6,0	2,0
64	Кот.Мысхак.шоссе, 57	4,8	1,2
65	кот. ул. Ясельная	3,6	3,2
66	кот. ул. Полевая, 6	3,6	2,4
67	кот."Детская б-ца",п.Мысхако	5,5	3,0
68	кот.по ул.Ревельская,46	2,5	2,0
69	кот. Пенайская,3	3,0	2,5
70	кот. Школы №7	2,2	1,8
71	кот.по ул.Пархоменко,6	3,0	2,3

№	Источник	Давление теплоносителя	
		Прямая	Обратная
72	кот.по ул.Чайковского,31	4,0	2,2
73	кот. школы №28, п. Цемдолина	2,5	1,5
74	Школьная 1, с. Глебовское	4,0	2,0
75	кот. школы №31, с. Глебовка	5,0	4,0
76	Котельная 15 мкр.	8,3	6,3
77	Котельная 16 мкр.	7,7	6,5
78	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	6,0	
79	АО «Транснефть-Терминал»	4,0	
80	Котельная АО «НСРЗ»	8,0	
81	Котельная АО «Прибой»	8,0	4,0
82	Когенерационная установка ООО «КомЭнерго»	9,0	4,2
83	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	7,0	4,2
84	Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	4,0	3,0
85	Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	6,8	4,0

**Таблица 64. Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей АО «НЛЭ»**

Наименование теплоисточника	Отопительный период			Межотопительный период		
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обр. магистрали, м	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обр. магистрали, м
Котельная. АО «НЛЭ»	107 – 120 м <sup>3</sup> /час	6,7 – 7,3 кгс/см <sup>2</sup>	3,9 – 4,5 кгс/см <sup>2</sup>	58 – 102 м <sup>3</sup> /час	8,5 – 10,5 кгс/см <sup>2</sup>	3,5 – 4,0 кгс/см <sup>2</sup>

**Таблица 65. Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей ООО «Новороссийская Тепловая Генерация»**

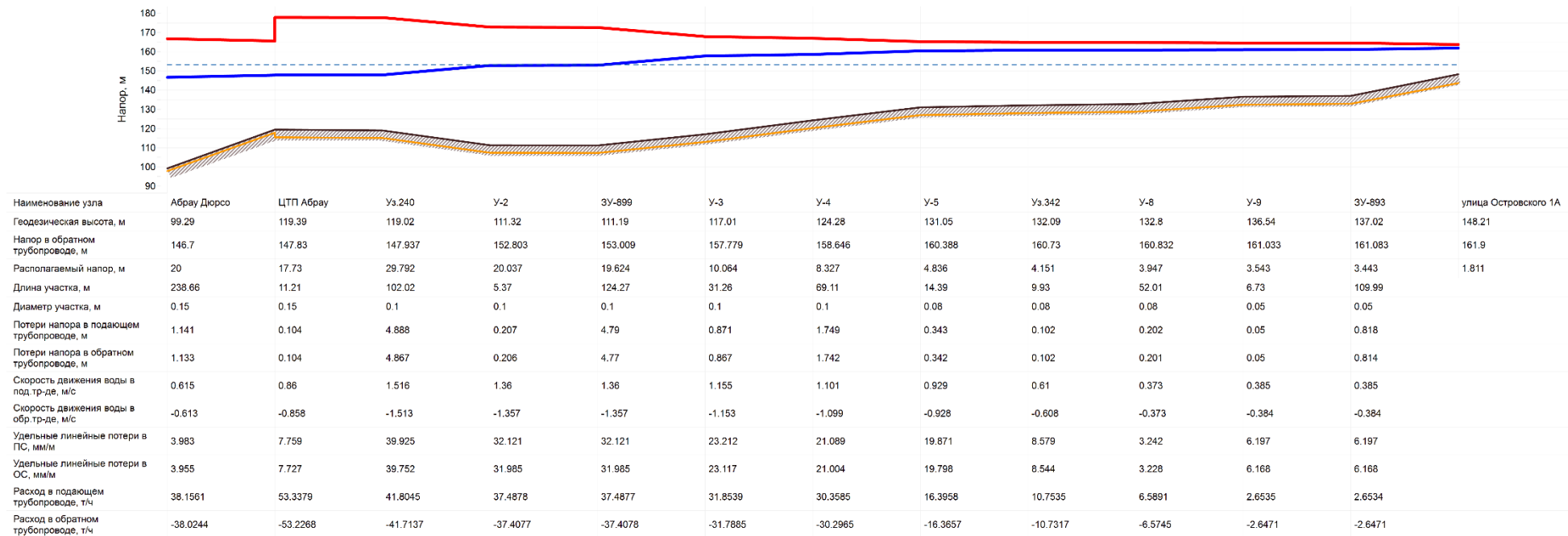
Наименование теплоисточника (по каждому тепловому выводу, до и после насосных, в контрольных точках)	Отопительный период			Межотопительный период		
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м
Водогрейная котельная	166,70	75	30	54,94	75	30

**Таблица 66. Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей АО «Краснодартеплосеть»**

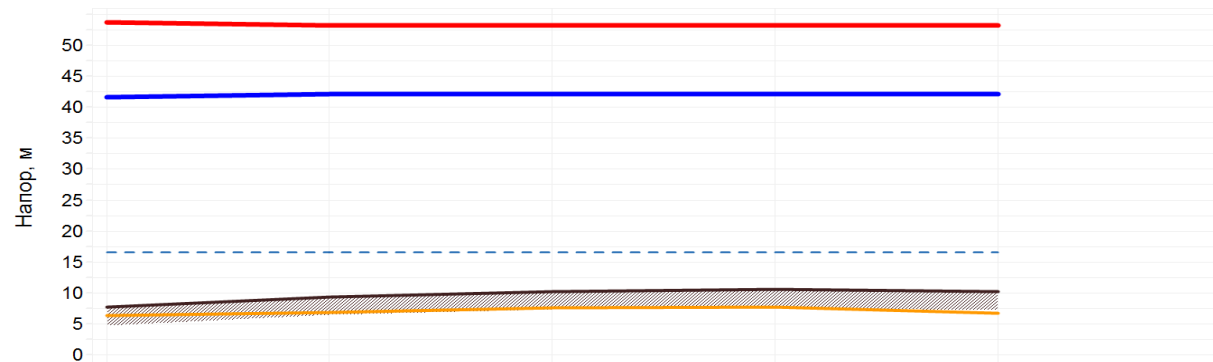
Наименование теплоисточника (по каждому тепловому выводу, в контрольных точках)	Отопительный период			Межотопительный период		
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м
котельная № 11	410	6,5	4	155	6	4
котельная № 15	265	2,5	2	125	2,5	2
котельная № 20	130	5	3	55	4	2

**Таблица 67. Теплогидравлические режимы работы тепловых сетей АО «Черномормель ТЭН»**

Название ТК, ТП, ЦТП, павильонов	Тип камеры	Тип и количество арматуры		Особенности строительных конструкций	Геодезическая отметка, м абс.
		секционизирующей	регулирующей		
ТК 1	распределительная	Ду 50 -2 шт			
ТК2	распределительная	Ду 50 -2 шт Ду 150 -2 шт			

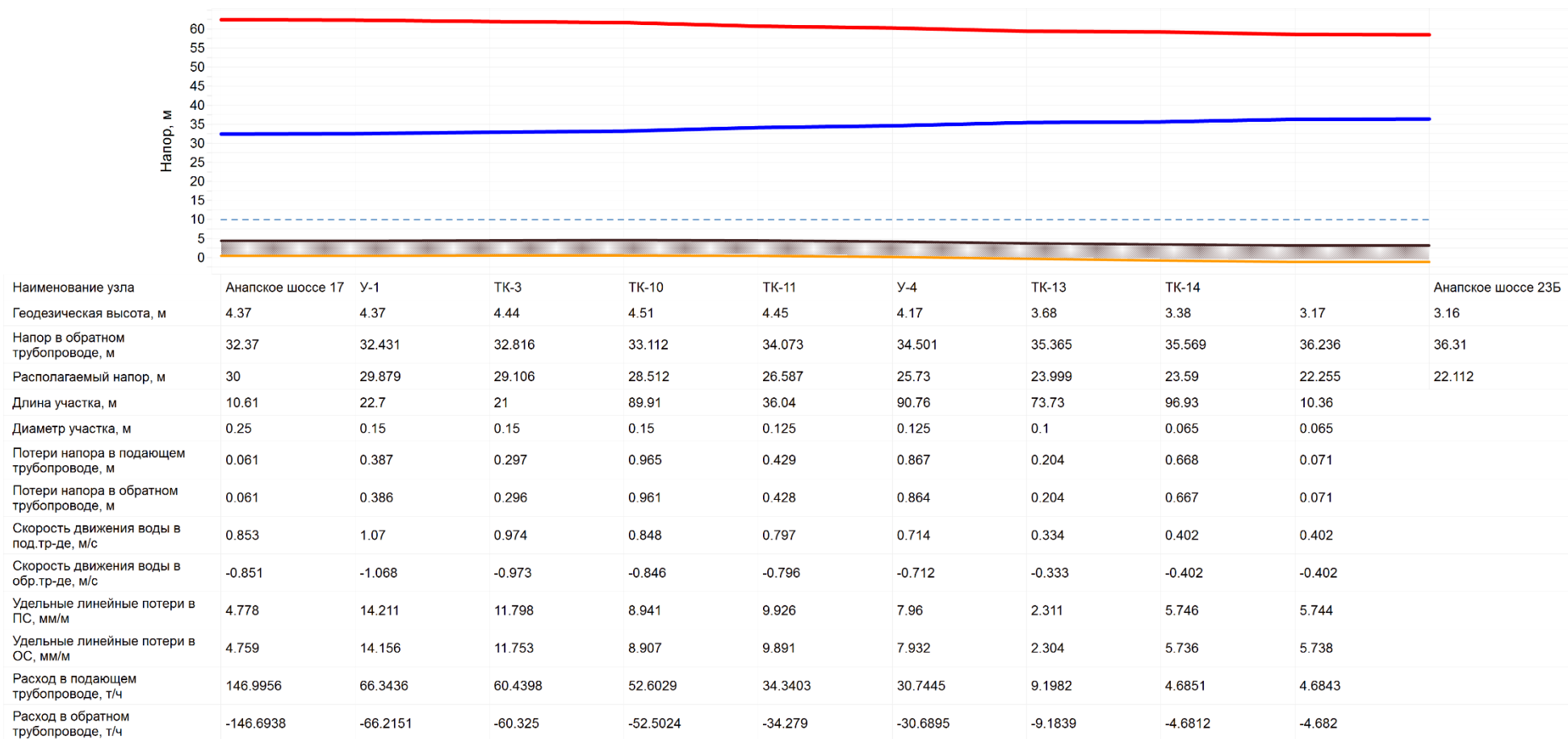


**Рисунок 16. Пьезометрический график от котельной Абрау-Дюрсо до потребителя ул. Островского, 1а**



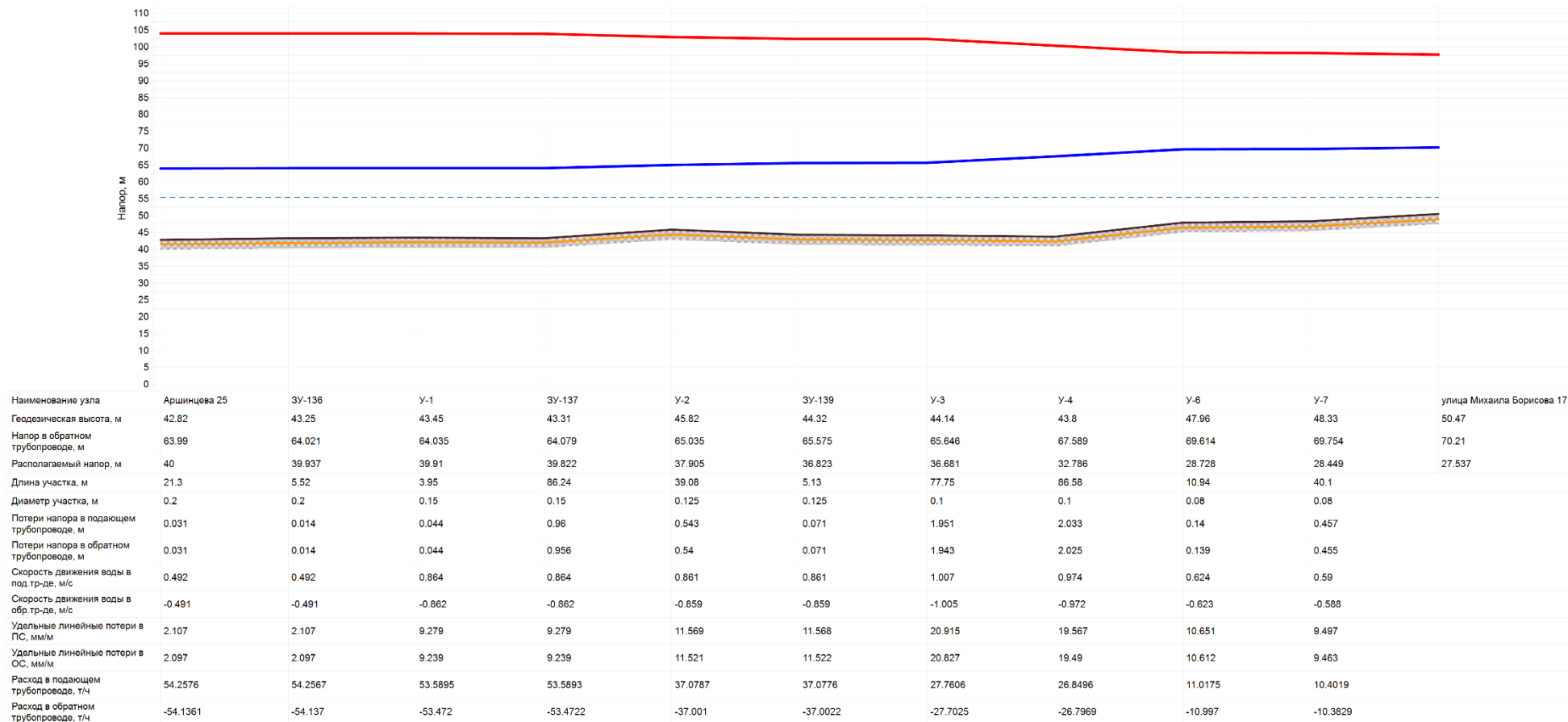
Наименование узла	Анапское шоссе 2км	У-1	У-1а	ТК-2	Анапское шоссе 57А
Геодезическая высота, м	7.65	9.34	10.19	10.54	10.11
Напор в обратном трубопроводе, м	41.65	42.051	42.083	42.126	42.14
Располагаемый напор, м	12	11.194	11.13	11.044	11.011
Длина участка, м	402.34	49.79	77.64	103.76	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.405	0.032	0.043	0.016	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.401	0.032	0.043	0.016	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.2	0.16	0.148	0.079	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.199	-0.16	-0.148	-0.078	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.84	0.539	0.46	0.132	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.83	0.536	0.457	0.131	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5.5265	4.4188	4.0775	2.1659	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5.4961	-4.4056	-4.0674	-2.1603	

**Рисунок 17. Пьезометрический график от котельной Анапское шоссе, 2км до потребителя - Анапское шоссе 57а**



**Рисунок 18. Пьезометрический график от котельной Анапское шоссе, 17 до потребителя – Анапское шоссе, 2 3Б**





**Рисунок 19. Пьезометрический график от котельной Аршинцева, 25 до потребителя по ул. М. Борисова, 17**

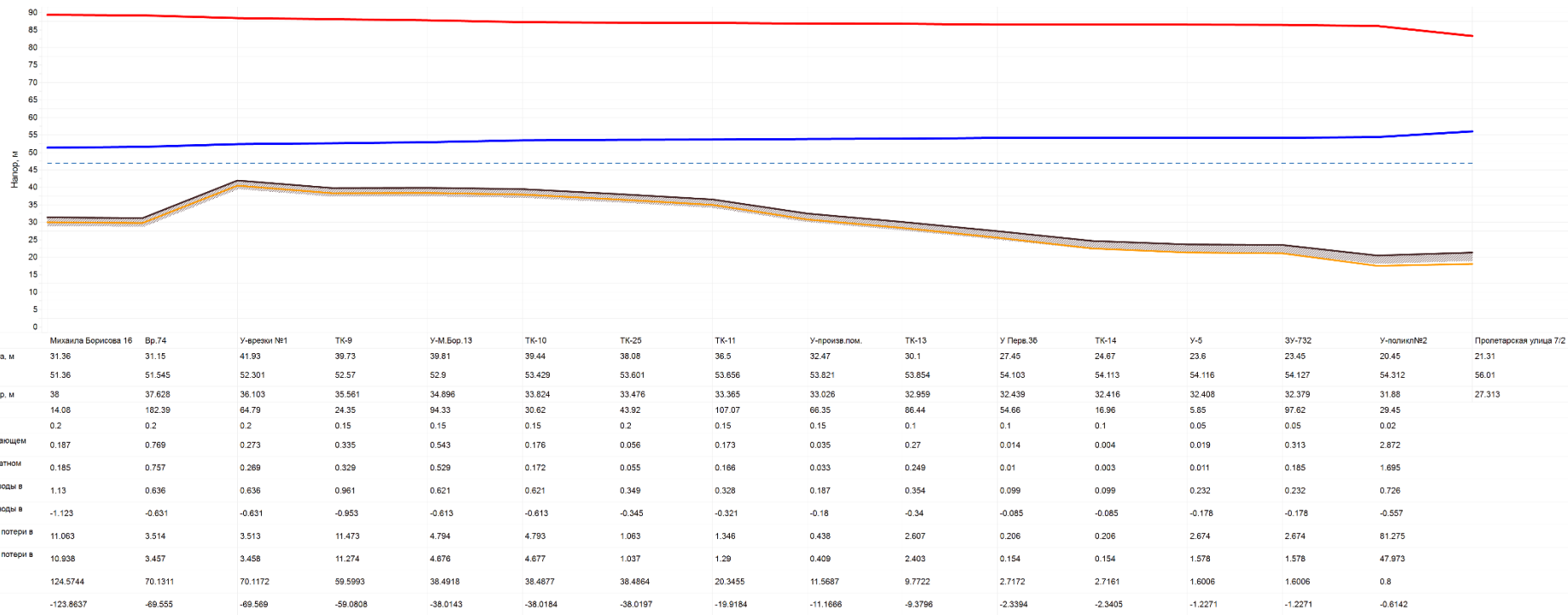


Рисунок 20. Пьезометрический график от котельной М. Борисова, 17 до потребителя по ул. Пролетарская, 7/2

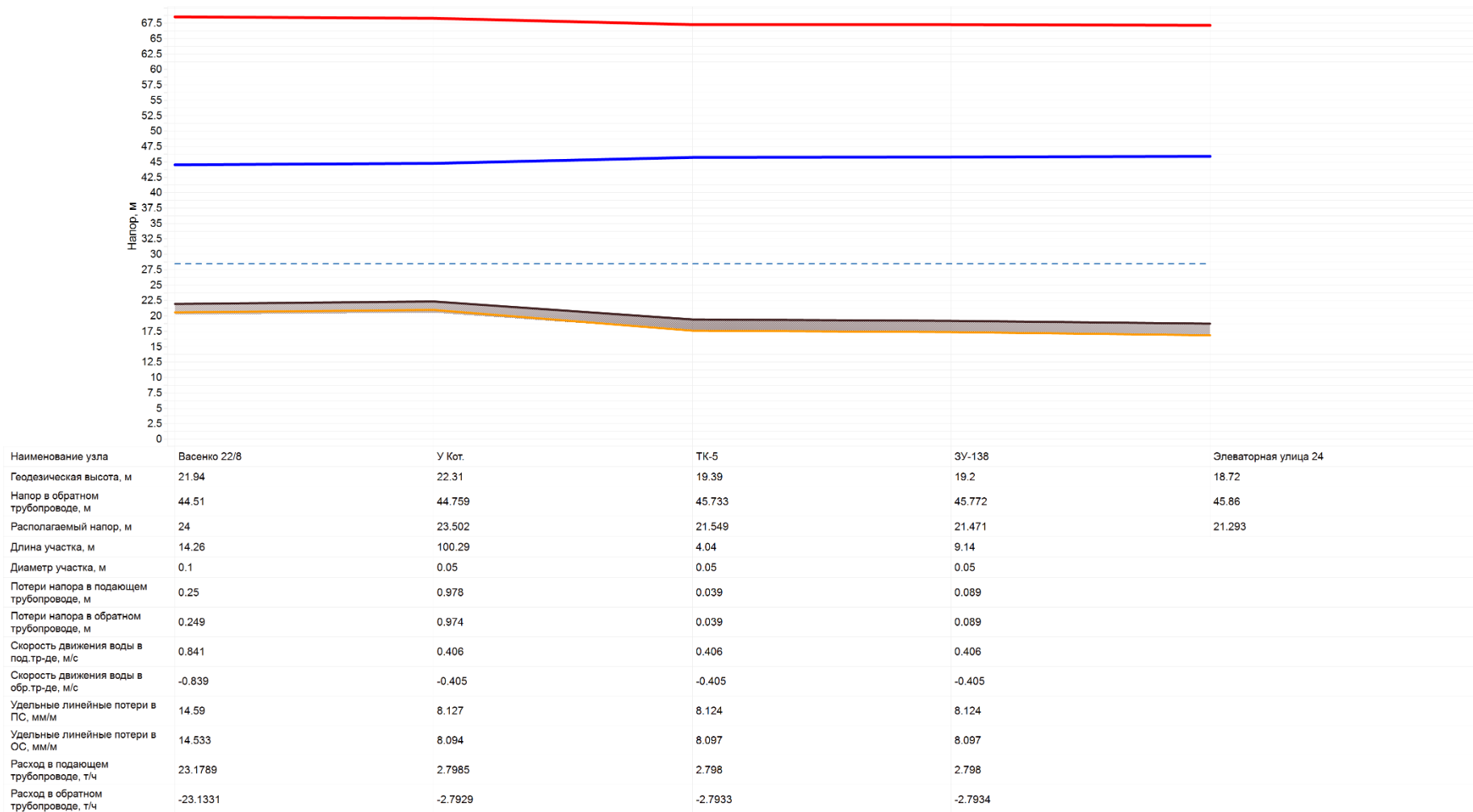
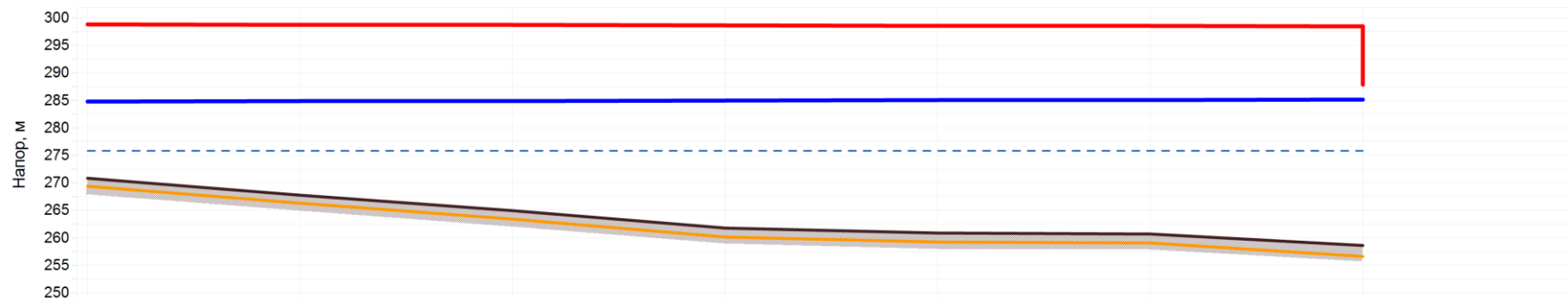
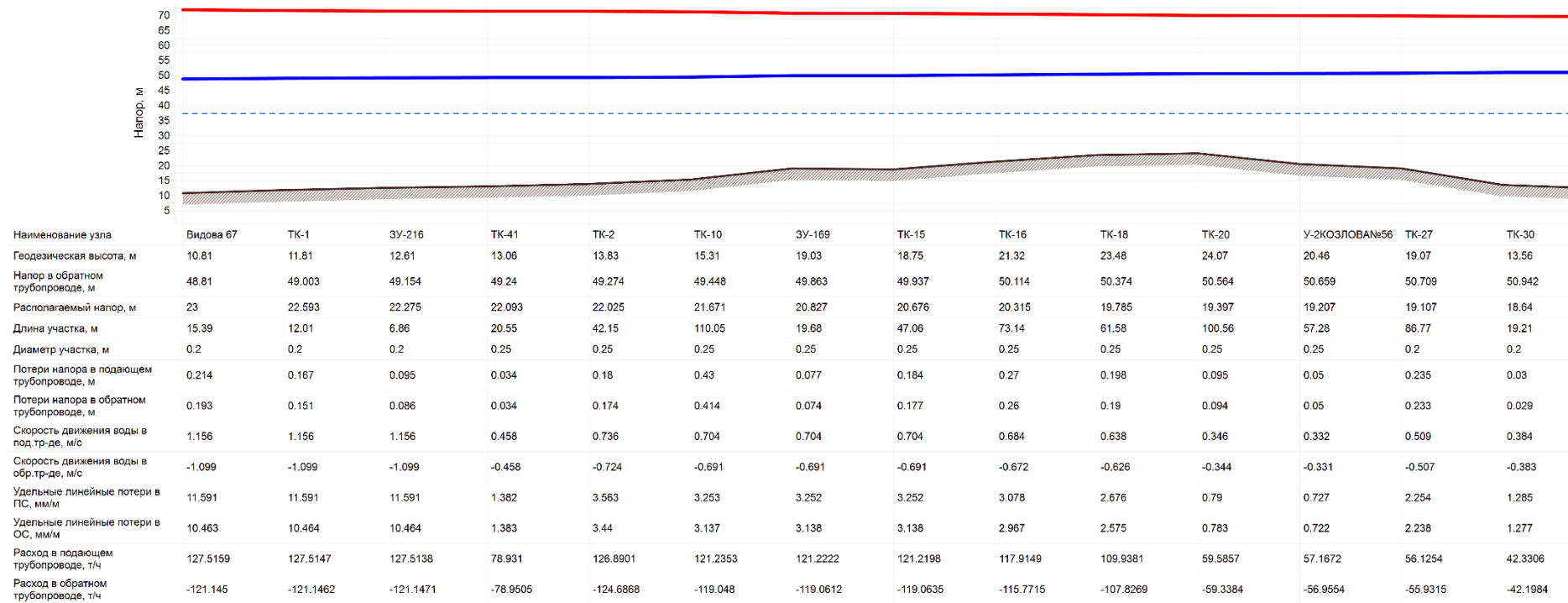


Рисунок 21. Пьезометрический график от котельной Васенко, 22/8 до потребителя по ул. Элеваторная, 24

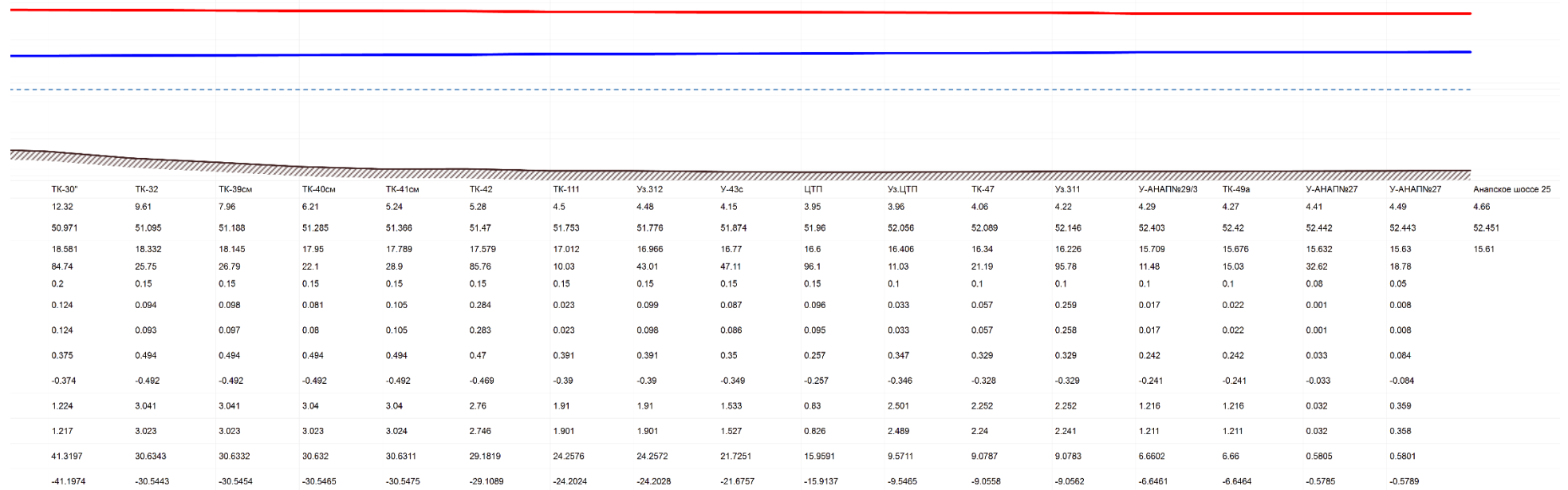


Наименование узла	Микрорайон Верхнебаканский ТК-1	ТК-2	ТК-3	У-9	ЗУ-835	улица Микрорайон 8
Геодезическая высота, м	270.75	267.71	264.87	261.74	260.8	260.68
Напор в обратном трубопроводе, м	284.75	284.793	284.832	284.94	284.972	284.984
Располагаемый напор, м	14	13.914	13.834	13.618	13.554	13.53
Длина участка, м	39.82	37.23	41.09	12.21	5.62	53.96
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.1	0.1	0.08	0.08
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.043	0.04	0.108	0.032	0.012	0.119
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.043	0.04	0.108	0.032	0.012	0.119
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.291	0.291	0.353	0.353	0.28	0.28
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.289	-0.289	-0.352	-0.352	-0.28	-0.28
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.903	0.903	2.193	2.192	1.838	1.838
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.891	0.891	2.184	2.184	1.831	1.831
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	18.0653	18.0636	9.7289	9.7281	4.9471	4.947
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-17.9397	-17.9415	-9.709	-9.7098	-4.9376	-4.9377

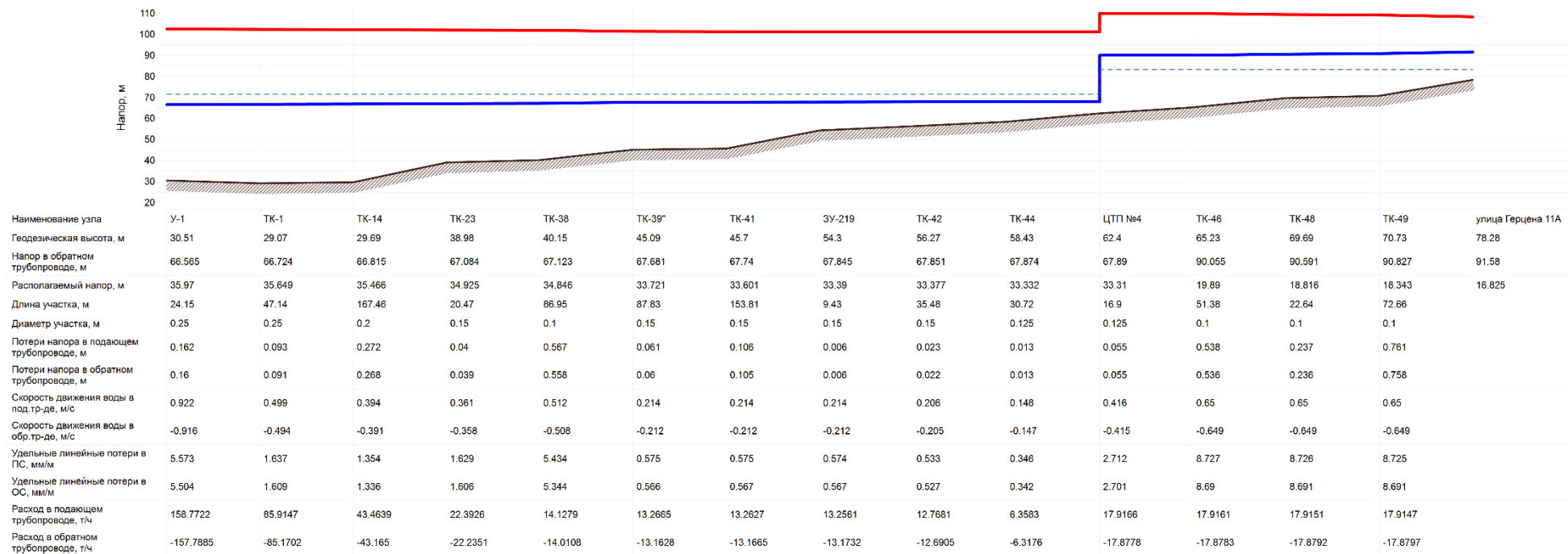
**Рисунок 22. Пьезометрический график от котельной микрорайон п. В.Б. до потребителя – мкр. 8**



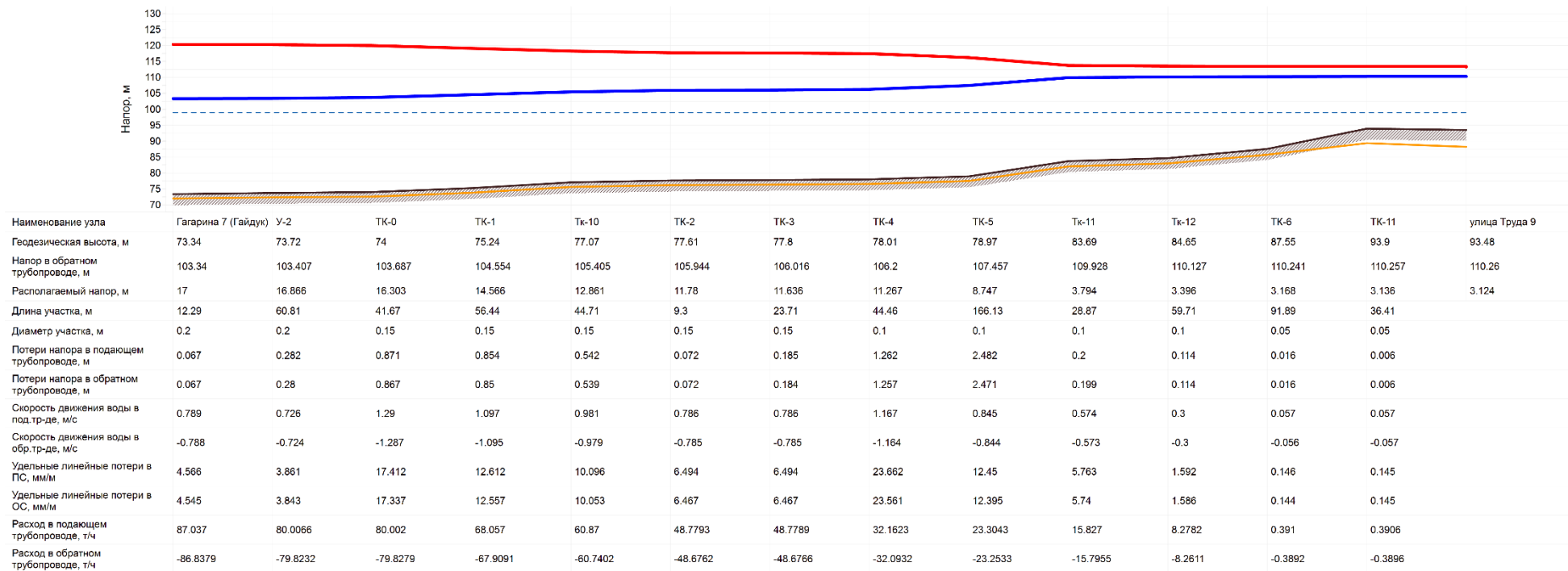
**Рисунок 23. Пьезометрический график от котельной ул. Видова, 67 до потребителя по ул. Анапское шоссе, 25**



**Рисунок 24. Пьезометрический график от котельной ул. Видова, 67 до потребителя по ул. Анапское шоссе, 25**

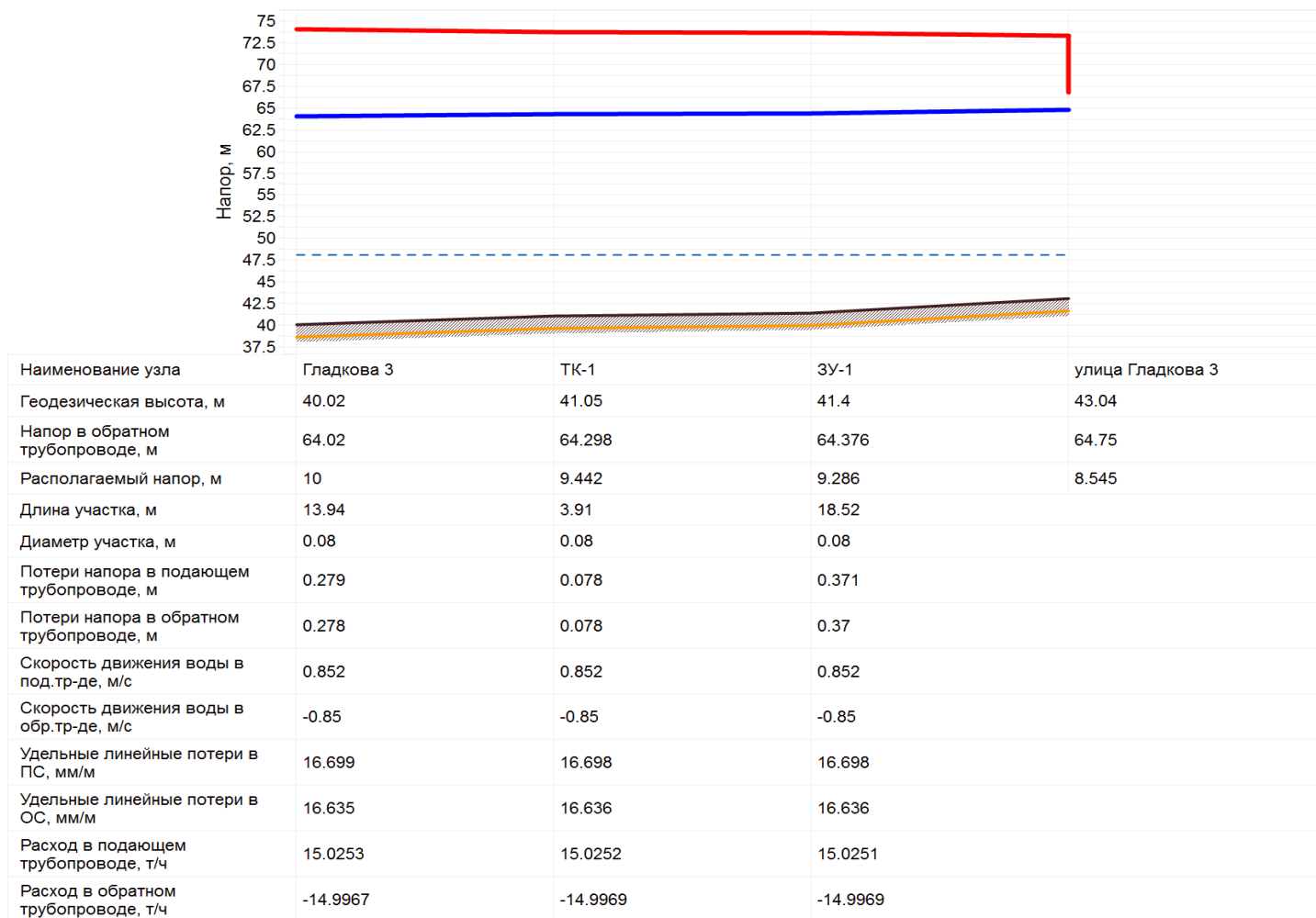


**Рисунок 25. Пьезометрический график от котельной Видова, 168 до потребителя по ул. Герцена, 11а**

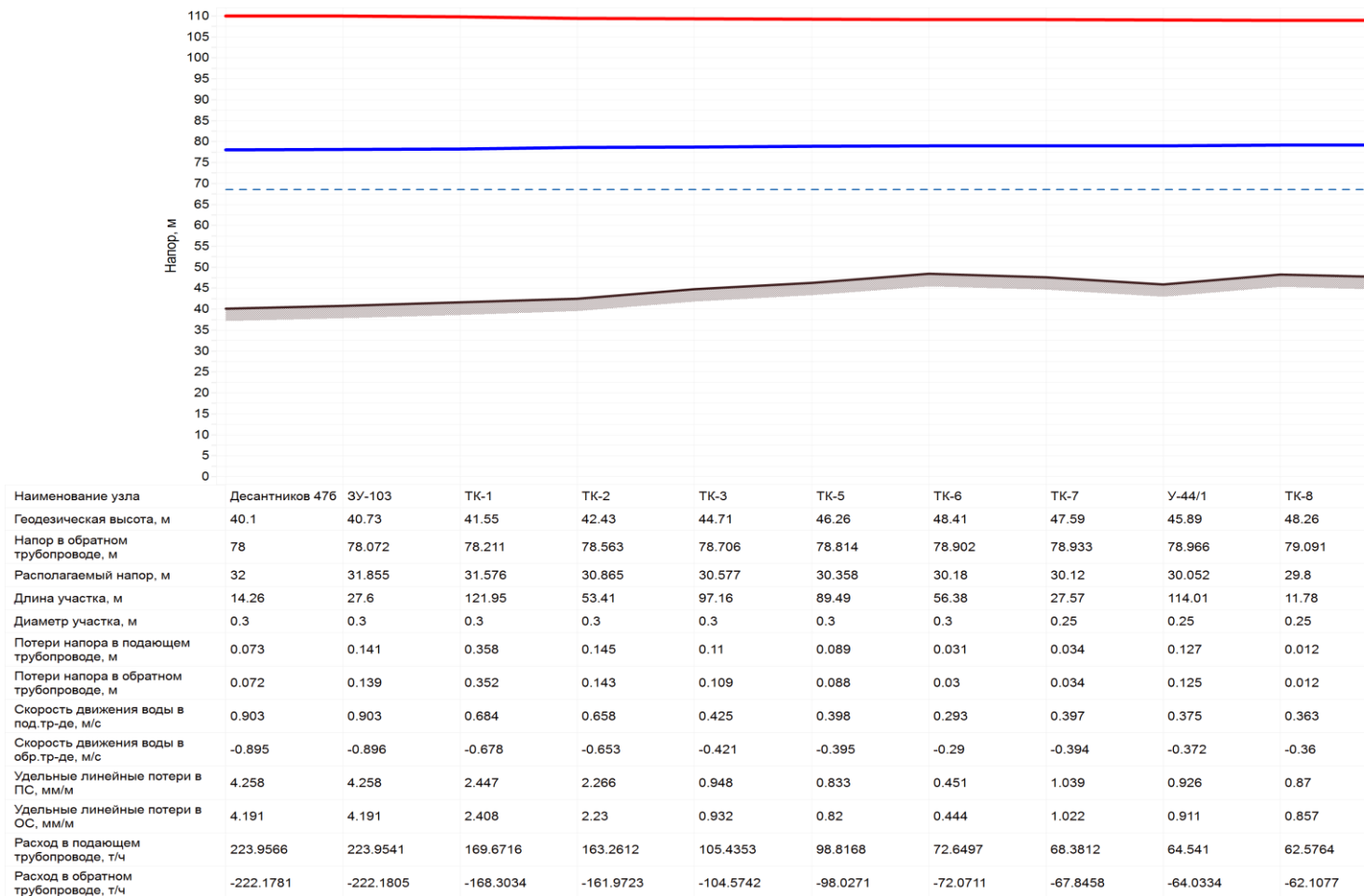


**Рисунок 26. Пьезометрический график от котельной Гагарина, 7 до потребителя по ул. Труда, 9**

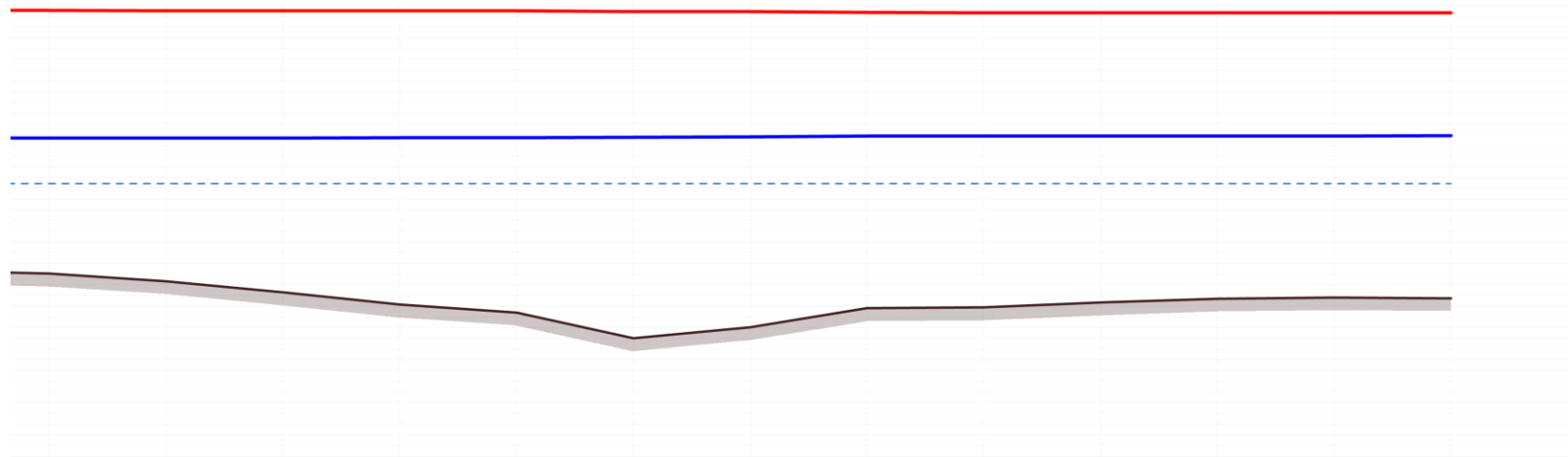




**Рисунок 27. Пьезометрический график от котельной Гладкова, 3 до потребителя по ул. Гладкова, 3**



**Рисунок 28. Пьезометрический график от котельной Героев - Десантников, 476 до потребителя – Прямая Линия, 1**

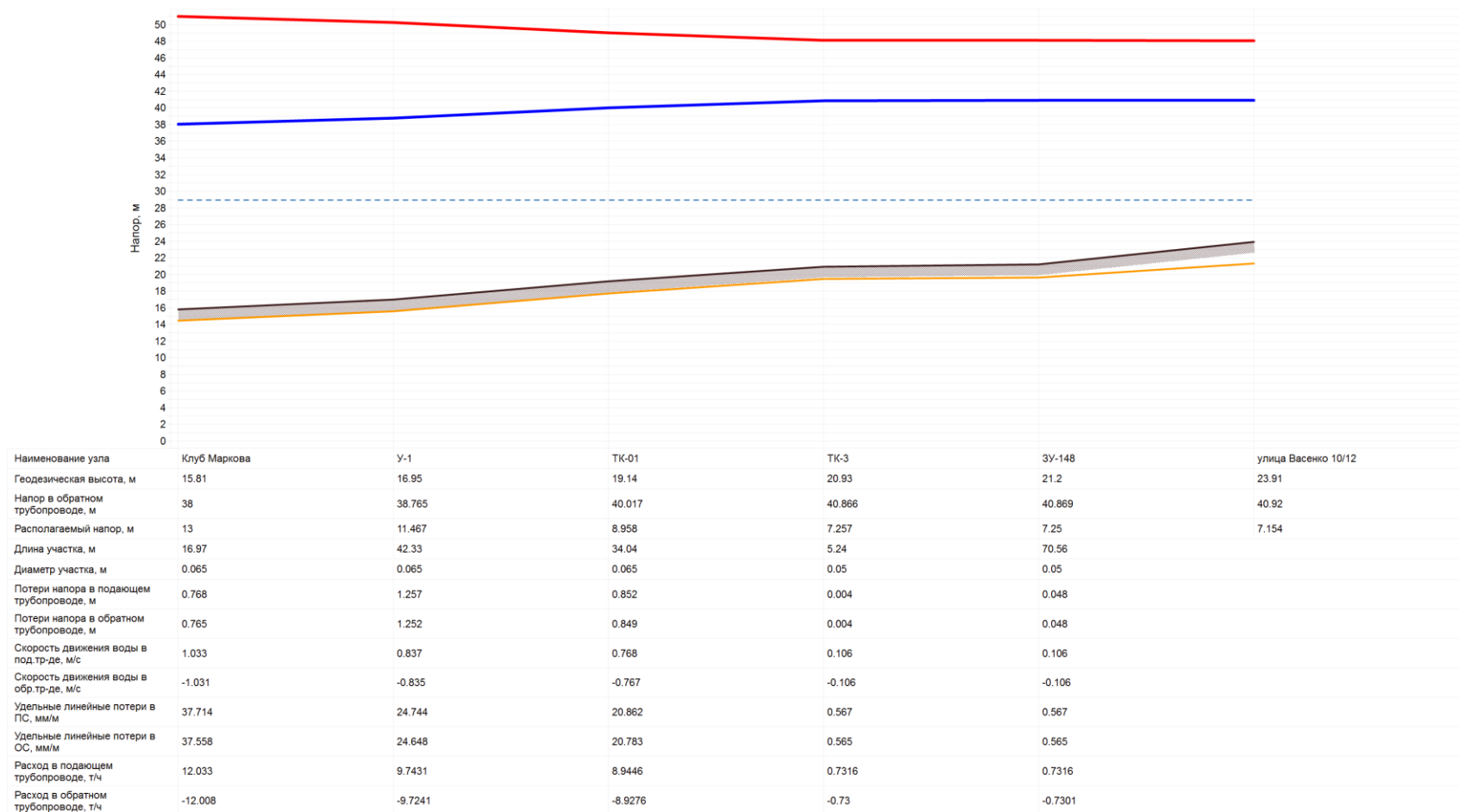


TK-9	TK-10	TK-11	TK-12	TK-13	TK-14	TK-15	Прямая улица16	У-44	У-45	TK-17	TK-18	Прямая улица 31
47.54	45.76	43.17	40.31	38.45	32.46	35.06	39.49	39.64	40.8	41.71	42	41.8
79.103	79.127	79.162	79.192	79.198	79.358	79.393	79.585	79.593	79.625	79.637	79.65	79.67
29.776	29.727	29.657	29.597	29.585	29.263	29.191	28.805	28.788	28.723	28.699	28.673	28.629
28.46	48.32	46	29.92	91.72	66.74	361.8	15.36	65.32	59.34	19.79	32.81	
0.25	0.25	0.25	0.25	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	
0.025	0.036	0.03	0.006	0.162	0.036	0.195	0.008	0.033	0.012	0.013	0.022	
0.024	0.035	0.03	0.006	0.16	0.035	0.192	0.008	0.032	0.012	0.013	0.021	
0.33	0.305	0.288	0.158	0.344	0.189	0.189	0.189	0.182	0.116	0.162	0.162	
-0.327	-0.302	-0.285	-0.157	-0.341	-0.187	-0.187	-0.187	-0.181	-0.116	-0.161	-0.161	
0.717	0.614	0.547	0.166	1.476	0.45	0.45	0.448	0.417	0.172	0.551	0.551	
0.707	0.604	0.539	0.164	1.452	0.441	0.441	0.443	0.412	0.17	0.545	0.545	
56.7863	52.4941	49.5585	27.1867	21.3108	11.7209	11.718	11.7025	11.2886	7.2173	4.4708	4.4704	
-56.3535	-52.092	-49.1848	-26.9704	-21.1363	-11.6069	-11.6097	-11.6253	-11.2148	-7.1704	-4.4457	-4.4461	

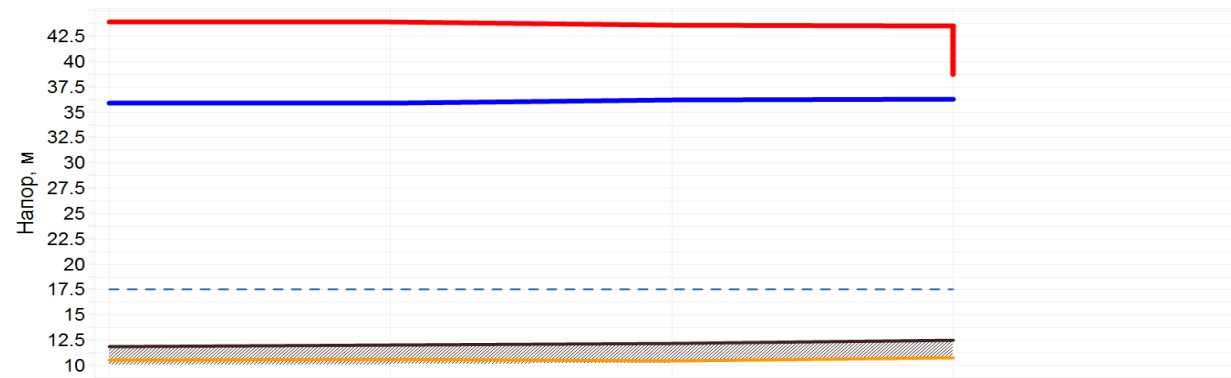
**Рисунок 29. Пьезометрический график от котельной Героев - Десантников, 476 до потребителя – Прямая Линия, 1**



**Рисунок 30. Пьезометрический график от котельной Дет.больница до потребителя - Центральная ул. МБУ «Детская городская больница»**

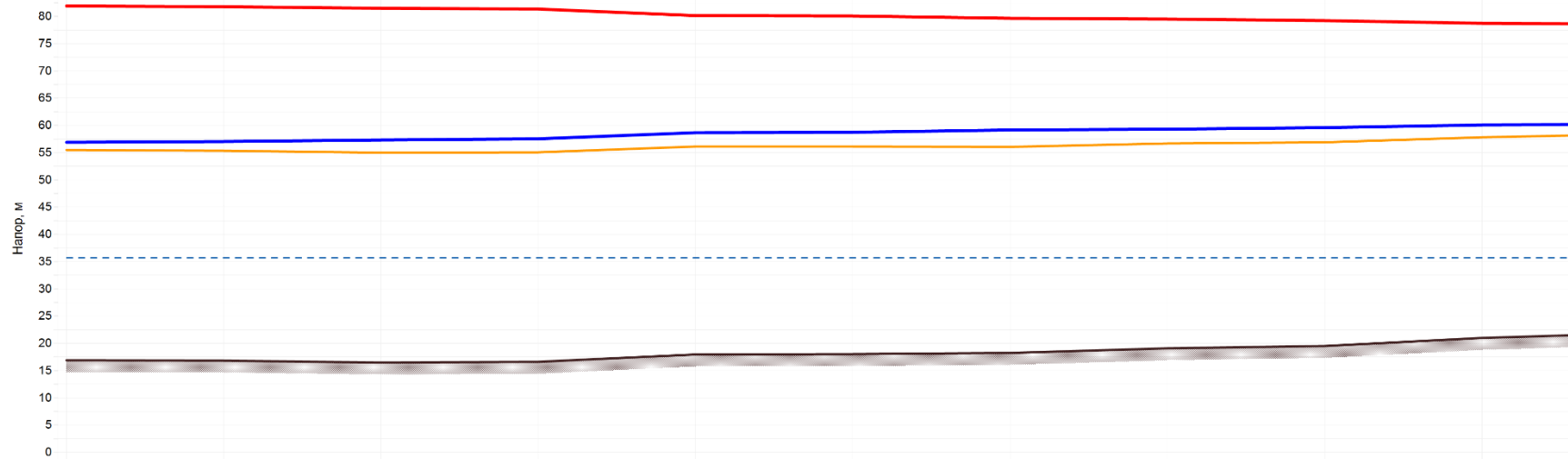


**Рисунок 31. Пьезометрический график от котельной Клуб Маркова до потребителя по ул. Васенко, 10/12**



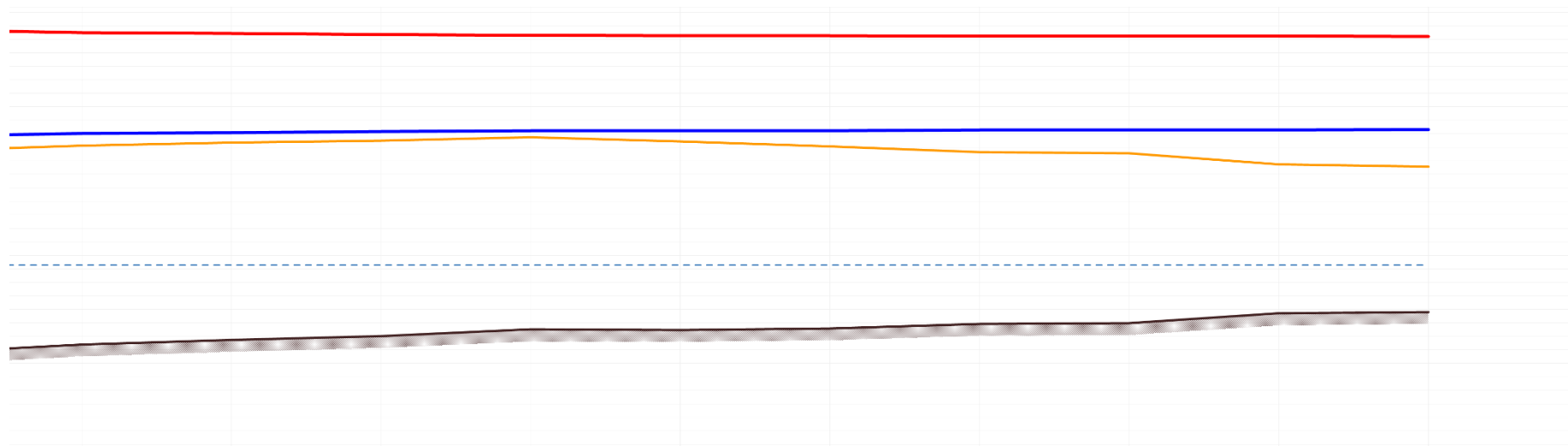
Наименование узла	Коммунистическая 5	ЗУ-2	ТК-1	улица Победы 6
Геодезическая высота, м	11.88	12	12.15	12.5
Напор в обратном трубопроводе, м	35.88	35.904	36.198	36.237
Располагаемый напор, м	8	7.952	7.362	7.28
Длина участка, м	3.44	41.9	5.52	
Диаметр участка, м	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.024	0.295	0.039	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.024	0.294	0.039	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.375	0.375	0.375	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.374	-0.374	-0.374	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.875	5.875	5.874	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5.853	5.853	5.854	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2.5833	2.5832	2.583	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2.5784	-2.5784	-2.5786	

**Рисунок 32. Пьезометрический график от котельной Коммунистическая, 5 до потребителя по ул. Победы, 8**



Наименование узла	Куникова 28	3У-52	У-1	У-2	У-5	У-8	У-9	У-11	У-12	ТК-13
Геодезическая высота, м	16.89	16.79	16.46	16.58	17.94	18	18.22	19.06	19.48	20.99
Напор в обратном трубопроводе, м	56.89	57.008	57.311	57.48	58.628	58.732	59.15	59.281	59.522	60.04
Располагаемый напор, м	25	24.764	24.154	23.814	21.509	21.299	20.46	20.197	19.713	18.67
Длина участка, м	7.95	20.52	14.34	114.88	18.36	86.38	40.75	25.53	82.4	30.62
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.119	0.306	0.171	1.158	0.105	0.421	0.132	0.244	0.525	0.156
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.118	0.304	0.169	1.148	0.104	0.418	0.131	0.241	0.518	0.154
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.001	1.001	0.893	0.822	0.619	0.571	0.465	0.621	0.507	0.453
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.996	-0.996	-0.889	-0.818	-0.616	-0.569	-0.463	-0.617	-0.503	-0.45
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	12.439	12.439	9.908	8.4	4.767	4.065	2.7	7.963	5.308	4.252
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	12.327	12.327	9.821	8.327	4.725	4.03	2.675	7.864	5.239	4.197
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	62.0634	62.063	55.38	50.9817	38.3812	35.4363	28.86	17.1124	13.9631	12.4922
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-61.7826	-61.783	-55.1347	-50.759	-38.2127	-35.2817	-28.7279	-17.0051	-13.8718	-12.4108

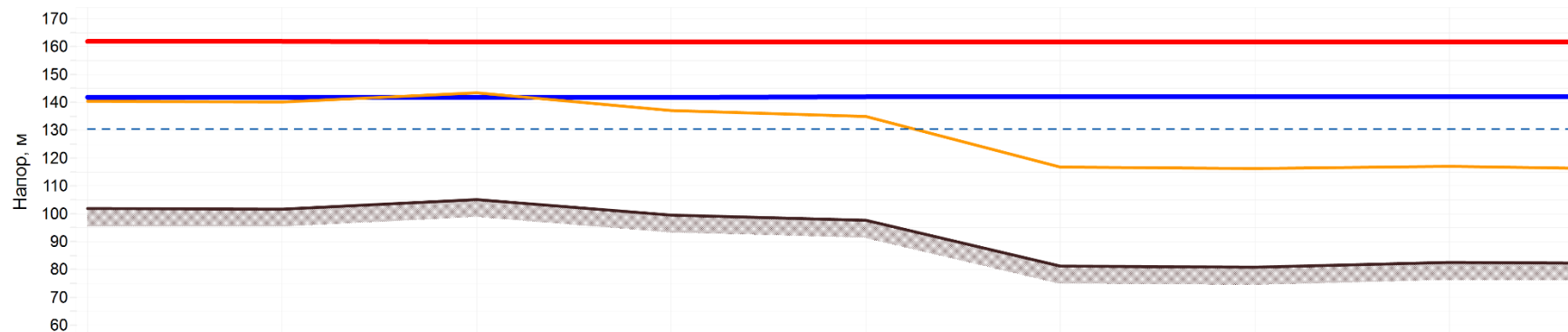
**Рисунок 33. Пьезометрический график от котельной Куникова, 28 до потребителя по пр. Дзержинского, 174**



TK-13	TK-4	TK-5	TK-6	У-14	У-16	У-15	ЗУ-120	TK-7	проспект Дзержинского 174
20.99	21.83	22.53	23.78	23.67	23.94	24.8	24.93	26.75	26.99
60.04	60.194	60.38	60.515	60.561	60.578	60.665	60.667	60.686	60.73
18.67	18.359	17.984	17.713	17.62	17.586	17.41	17.407	17.368	17.273
30.62	37.04	54.88	37.86	41.08	74.21	5.43	74.75	15.75	
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0.08	0.08	0.05	
0.156	0.189	0.136	0.047	0.017	0.089	0.001	0.02	0.048	
0.154	0.187	0.135	0.046	0.017	0.087	0.001	0.019	0.047	
0.453	0.453	0.316	0.222	0.128	0.19	0.088	0.088	0.226	
-0.45	-0.45	-0.314	-0.221	-0.127	-0.189	-0.088	-0.088	-0.224	
4.252	4.252	2.072	1.028	0.344	0.995	0.219	0.219	2.524	
4.197	4.197	2.045	1.015	0.339	0.982	0.216	0.216	2.498	
12.4922	12.4916	8.7061	6.1204	3.5202	3.3476	1.5555	1.5554	1.5545	
-12.4108	-12.4114	-8.6492	-6.0803	-3.4963	-3.326	-1.5455	-1.5456	-1.5465	

**Рисунок 34. Пьезометрический график от котельной Куникова, 28 до потребителя по пр. Дзержинского, 174**



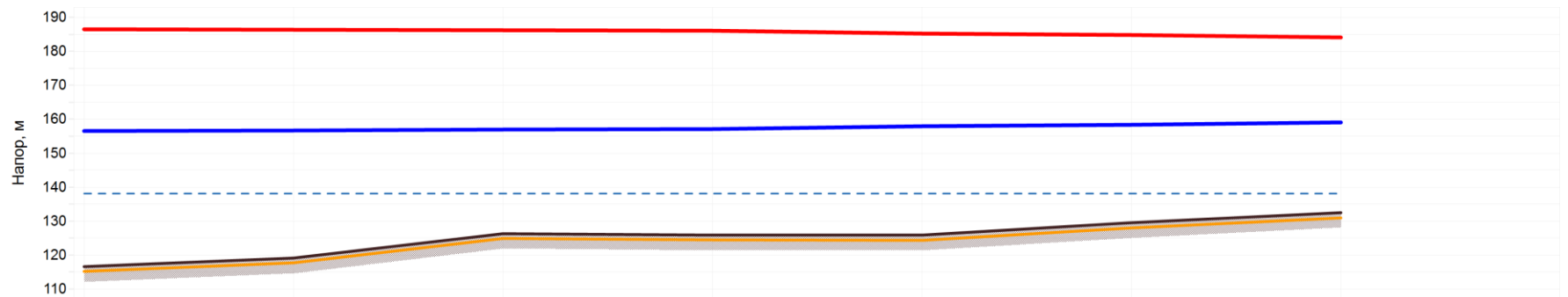


Наименование узла	Куникова 92	ТК-1	ТК-2	У-Общ.	ТК-17	ЦТП №37	У-ЦТП-37	ТК-19
Геодезическая высота, м	101.8	101.58	105.11	99.48	97.6	81.22	80.72	82.5
Напор в обратном трубопроводе, м	141.8	141.82	141.846	141.868	141.879	141.93	141.926	141.931
Располагаемый напор, м	20	19.96	19.907	19.863	19.841	19.75	19.746	19.737
Длина участка, м	33.69	61.51	109.64	57.35	269.83	7.84	76.76	56.06
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.2
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.02	0.027	0.022	0.011	0.047	0.001	0.005	0.01
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.02	0.027	0.022	0.011	0.046	0.001	0.005	0.01
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.307	0.263	0.159	0.153	0.147	0.121	0.087	0.127
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.305	-0.261	-0.158	-0.152	-0.146	-0.12	-0.086	-0.126
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.497	0.365	0.169	0.157	0.145	0.098	0.051	0.143
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.489	0.36	0.166	0.154	0.143	0.097	0.051	0.141
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	76.2473	65.3254	27.3983	26.4138	25.4031	20.8348	14.9996	14.0032
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-75.651	-64.8177	-27.1564	-26.2001	-25.2052	-20.7014	-14.9019	-13.9263

**Рисунок 35. Пьезометрический график от котельной Куникова, 92 до потребителя по ул. Волгоградская, 32**

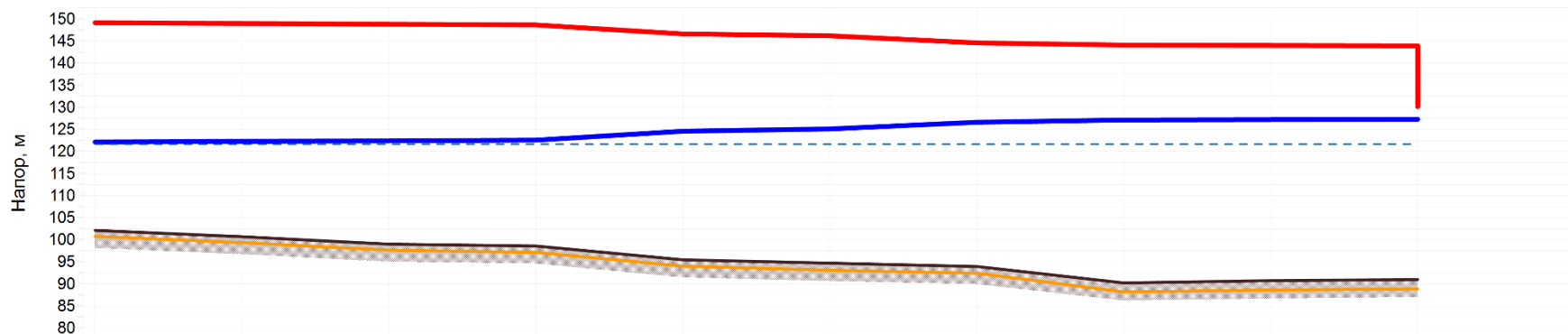


**Рисунок 36. Пьезометрический график от котельной Куникова, 92 до потребителя по ул. Волгоградская, 32**



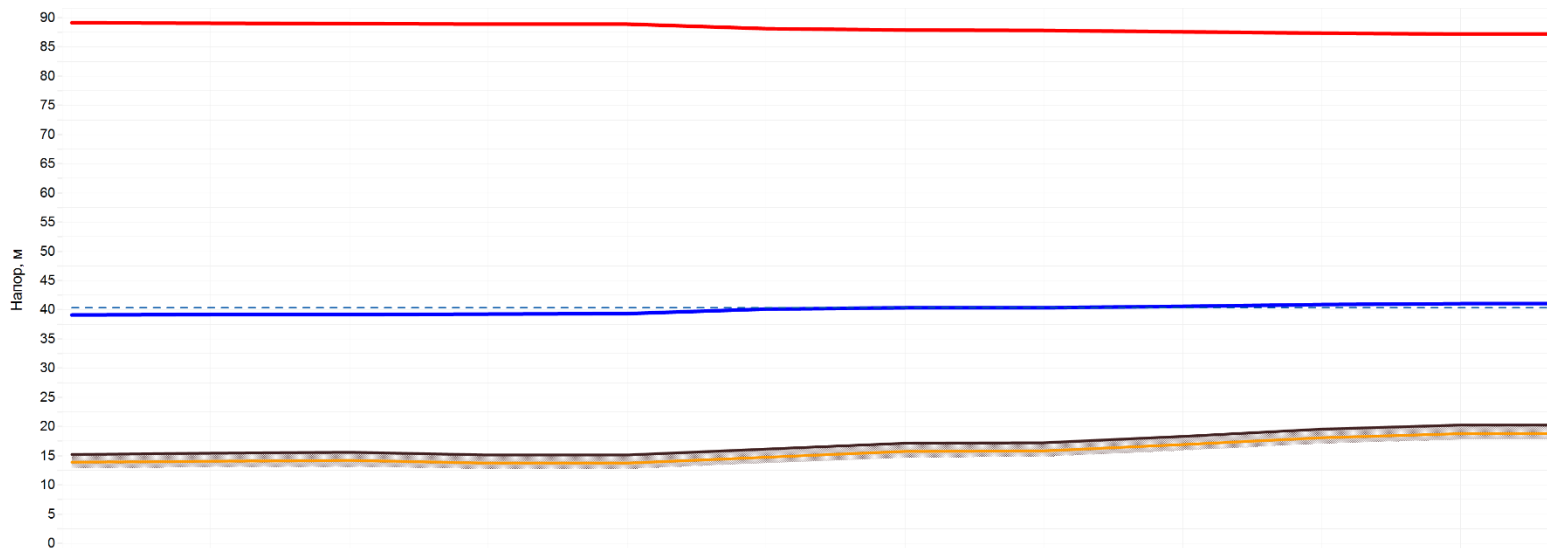
Наименование узла	Кутузовская117	ТК-1	ТК-4	ЗУ-814	У1-Красн№26	ТК-6	Краснознамённый переулк 10
Геодезическая высота, м	116.47	119	126.27	125.8	125.77	129.44	132.48
Напор в обратном трубопроводе, м	156.48	156.662	156.847	157.003	157.842	158.227	158.94
Располагаемый напор, м	30	29.635	29.264	28.952	27.27	26.498	25.068
Длина участка, м	36.72	91.48	7.64	41.17	79.33	45.65	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.183	0.186	0.156	0.843	0.387	0.716	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.182	0.185	0.156	0.84	0.385	0.713	
Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	0.691	0.441	0.909	0.909	0.443	0.692	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.689	-0.44	-0.908	-0.908	-0.442	-0.691	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.146	1.694	17.063	17.062	4.063	13.073	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.127	1.686	16.993	16.993	4.046	13.023	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	76.1914	48.6381	25.0697	25.0696	12.2104	12.2089	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-76.0156	-48.5243	-25.0184	-25.0185	-12.1843	-12.1858	

Рисунок 37. Пьезометрический график от котельной Кутузовская, 117 до потребителя по пер. Краснознаменный, 10



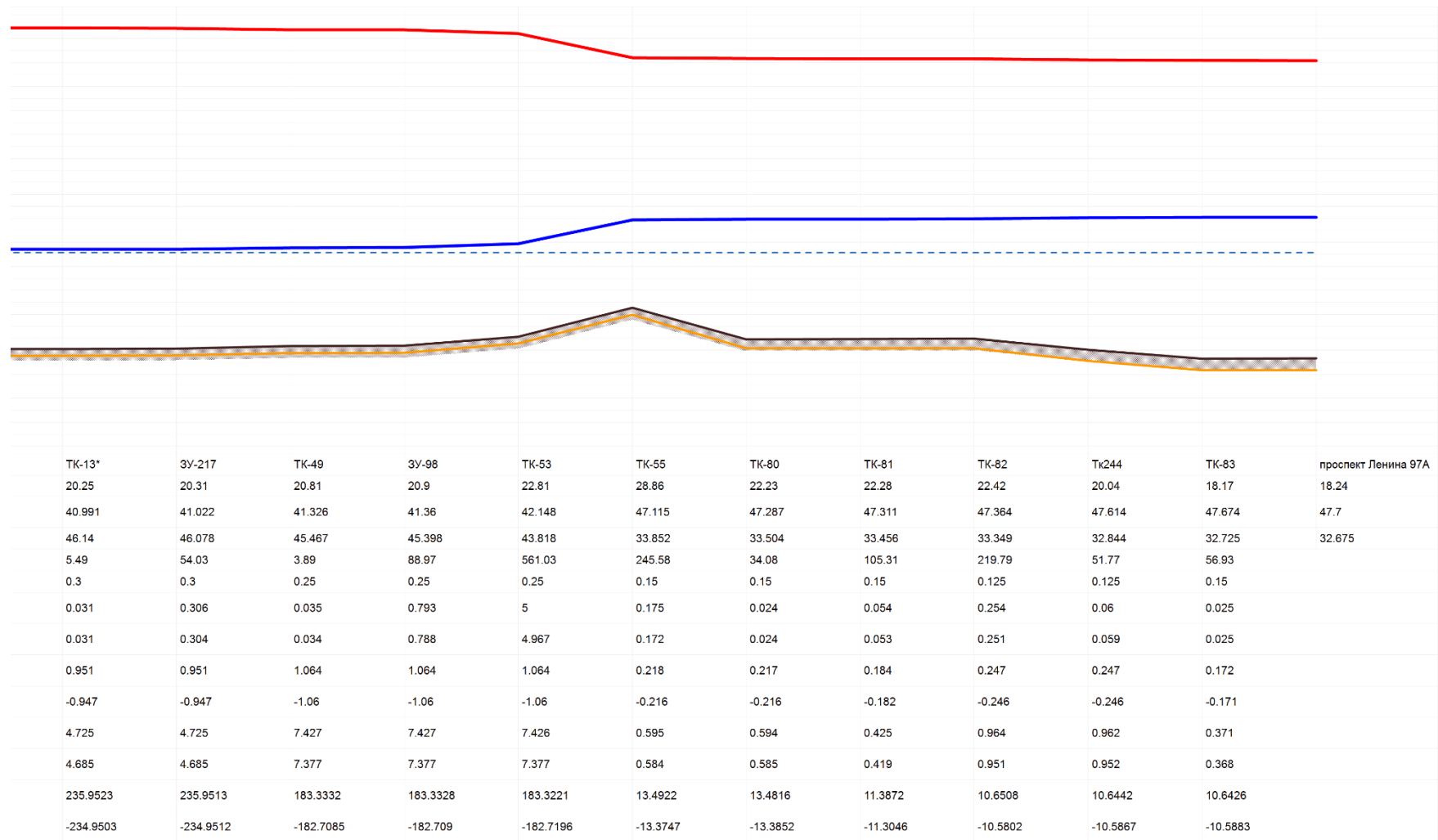
Наименование узла	Ленина 4(Гайдук)	ТА-1	ТА-3	ТА-4	ТА-5	ТК	ТА-6	ТА-8	ТА-9	улица Чапаева 27
Геодезическая высота, м	102.09	100.68	98.97	98.52	95.44	94.61	93.9	90.17	90.65	90.96
Напор в обратном трубопроводе, м	122.09	122.275	122.38	122.542	124.558	125.036	126.584	127.11	127.155	127.27
Располагаемый напор, м	27	26.629	26.418	26.093	22.053	21.095	17.993	16.938	16.848	16.61
Длина участка, м	25.36	26.44	44.44	95.17	34.01	34.21	168.8	14.33	12.89	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.08	0.08	0.08	0.065	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.186	0.106	0.163	2.024	0.48	1.554	0.529	0.045	0.119	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.185	0.105	0.162	2.015	0.478	1.548	0.526	0.045	0.119	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.763	0.562	0.538	1.009	0.822	1.284	0.335	0.335	0.507	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.761	-0.561	-0.537	-1.007	-0.82	-1.281	-0.334	-0.334	-0.506	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.111	3.331	3.055	17.726	11.767	37.859	2.61	2.608	7.709	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	6.08	3.315	3.041	17.648	11.717	37.703	2.598	2.6	7.685	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	47.3139	34.8785	33.394	27.8249	22.6536	22.653	5.9065	5.9045	5.9043	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-47.1911	-34.7927	-33.3181	-27.7635	-22.6054	-22.6061	-5.8926	-5.8947	-5.8949	

**Рисунок 38. Пьезометрический график от котельной Ленина, 4 до потребителя по ул. Чапаева, 27**

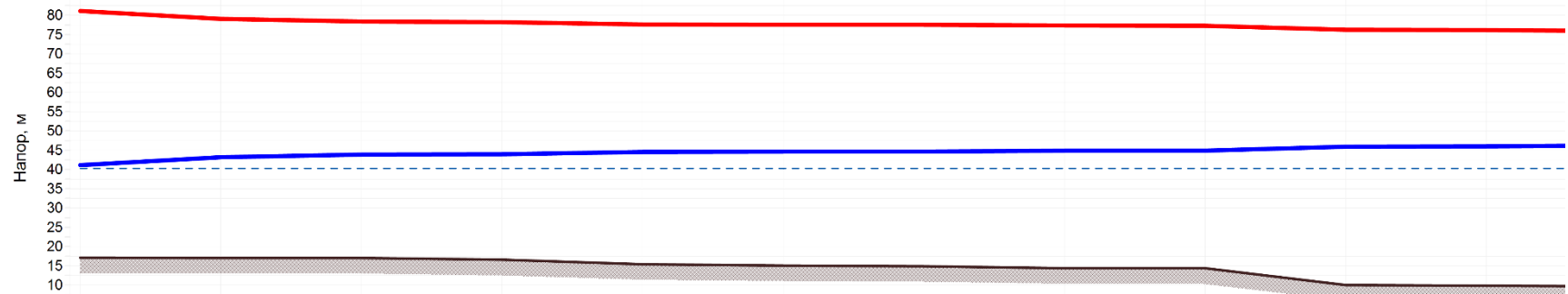


Наименование узла	Ленина 69	ЗУ-31	ТК-1	ТК-2	ЗУ-61	ТК-9	У-9	ЗУ-65	ТК-10	ТК-13	ЗУ-218
Геодезическая высота, м	15.2	15.41	15.53	15.11	15.1	16.12	17.08	17.19	18.27	19.48	20.19
Напор в обратном трубопроводе, м	39.07	39.139	39.165	39.235	39.275	40.037	40.298	40.313	40.541	40.823	40.978
Располагаемый напор, м	50	49.862	49.81	49.668	49.588	48.056	47.532	47.503	47.045	46.476	46.166
Длина участка, м	13.81	5.17	27.72	4.72	89.79	69.98	4.68	73.25	94.23	61.62	5.32
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.069	0.026	0.071	0.04	0.769	0.263	0.015	0.23	0.285	0.156	0.013
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.069	0.026	0.071	0.04	0.762	0.261	0.015	0.228	0.283	0.154	0.013
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.072	1.072	0.766	1.169	1.169	0.853	0.779	0.779	0.765	0.699	0.699
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.067	-1.067	-0.762	-1.164	-1.164	-0.849	-0.776	-0.776	-0.761	-0.696	-0.696
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.186	4.186	2.141	7.141	7.141	3.136	2.619	2.619	2.523	2.107	2.106
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.149	4.149	2.12	7.072	7.072	3.106	2.594	2.594	2.501	2.088	2.088
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	472.6945	472.6903	337.8016	290.1614	290.1605	288.0441	263.1594	263.1583	258.3148	235.968	235.9535
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-470.5458	-470.55	-336.1982	-288.7505	-288.7513	-286.6692	-261.9328	-261.9339	-257.1508	-234.9346	-234.949

**Рисунок 39. Пьезометрический график от котельной Ленина, 69 до потребителя по пнр. Ленина, 67А**

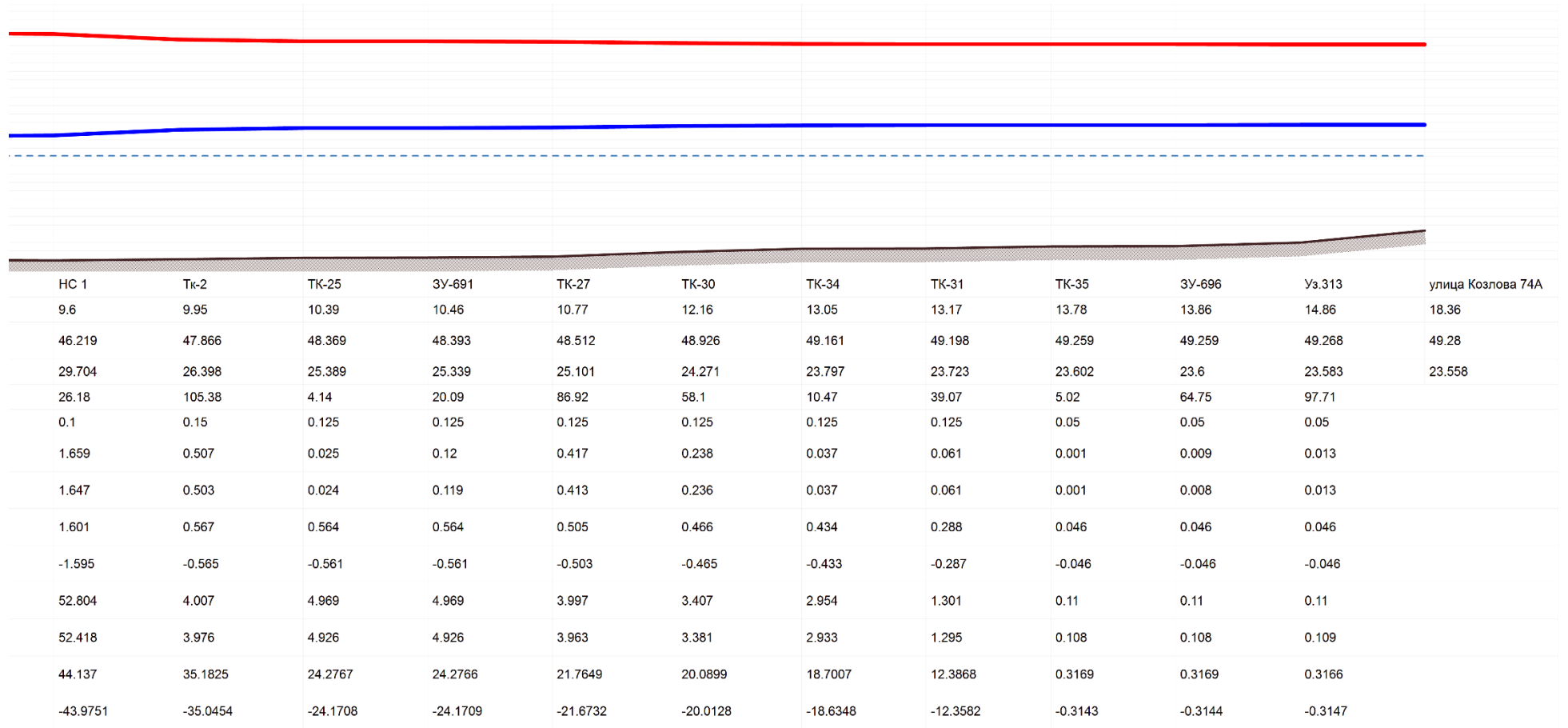


**Рисунок 40. Пьезометрический график от котельной Ленина, 69 до потребителя по пнр. Ленина, 67А**



Наименование узла	Луначарского 6	ЗУ-658	ТК-0	ТК-1	ТК-2	ЗУ-656	ТК-2*	Уз.308	Уз.307	У-8н	ТК-8
Геодезическая высота, м	17.09	17.03	17.01	16.53	15.38	15.03	14.88	14.33	14.32	10	9.84
Напор в обратном трубопроводе, м	41.09	43.154	43.815	43.948	44.544	44.61	44.64	44.851	44.889	45.887	45.983
Располагаемый напор, м	40	35.856	34.53	34.263	33.066	32.934	32.875	32.451	32.373	30.371	30.177
Длина участка, м	15.5	4.96	26.68	37.09	11.13	5.06	38.17	6.98	180.45	17.45	16.98
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15
Потери напора в подающем трубопроводе, м	2.08	0.665	0.134	0.601	0.066	0.03	0.213	0.039	1.005	0.097	0.237
Потери напора в обратном трубопроводе, м	2.064	0.661	0.133	0.596	0.066	0.03	0.211	0.039	0.998	0.097	0.236
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.003	3.003	0.799	1.248	0.755	0.755	0.731	0.731	0.731	0.731	0.968
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.992	-2.992	-0.796	-1.243	-0.752	-0.752	-0.728	-0.728	-0.728	-0.729	-0.965
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	111.803	111.802	4.189	13.496	4.944	4.944	4.641	4.641	4.641	4.639	11.654
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	110.978	110.978	4.159	13.4	4.907	4.907	4.607	4.607	4.607	4.609	11.579
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	186.271	186.2704	137.6129	137.6097	83.2187	83.2179	80.6246	80.6217	80.6212	80.6073	60.0701
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-185.5816	-185.5822	-137.1152	-137.1184	-82.904	-82.9049	-80.3225	-80.3255	-80.326	-80.3398	-59.8754

**Рисунок 41. Пьезометрический график от котельной Луначарского, 6 до потребителя по ул. Козлова, 74А**



**Рисунок 42. Пьезометрический график от котельной Луначарского, 6 до потребителя по ул. Козлова, 74А**



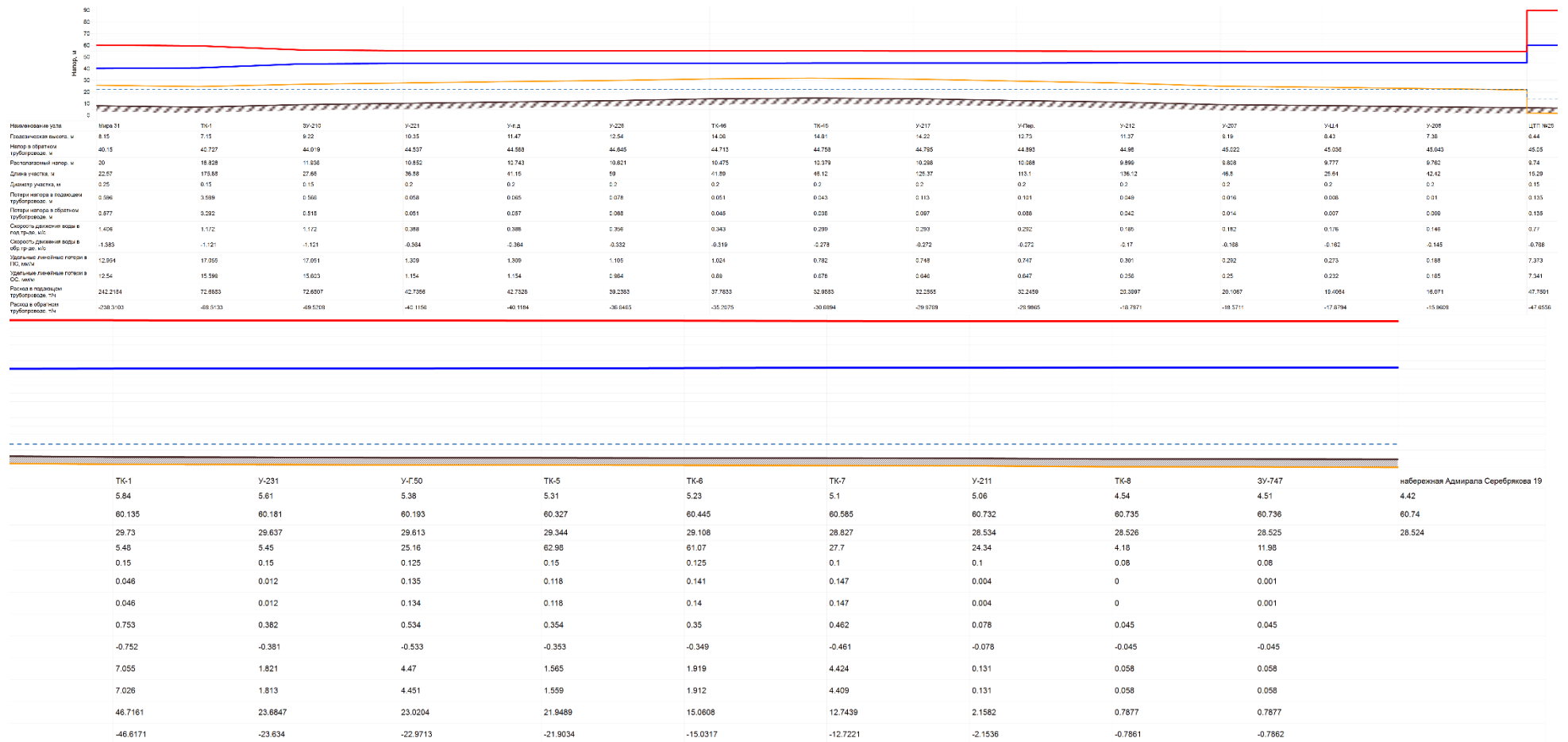
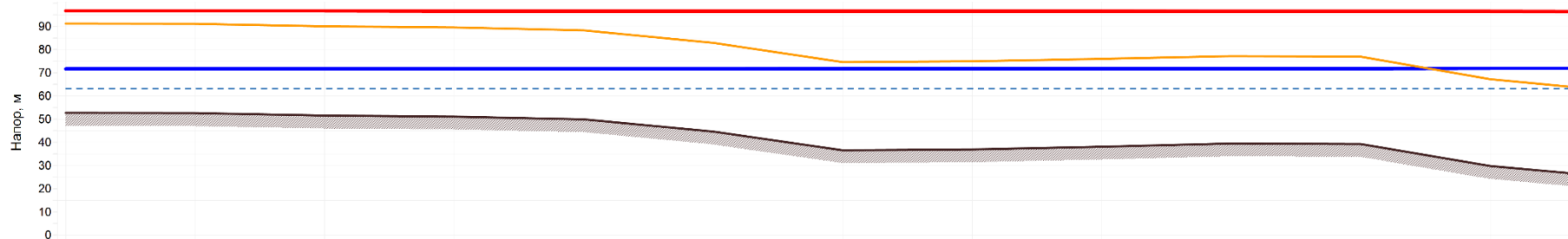


Рисунок 43. Пьезометрический график от котельной Мира, 31 до потребителя – наб. Адмирала Серебрякова, 19



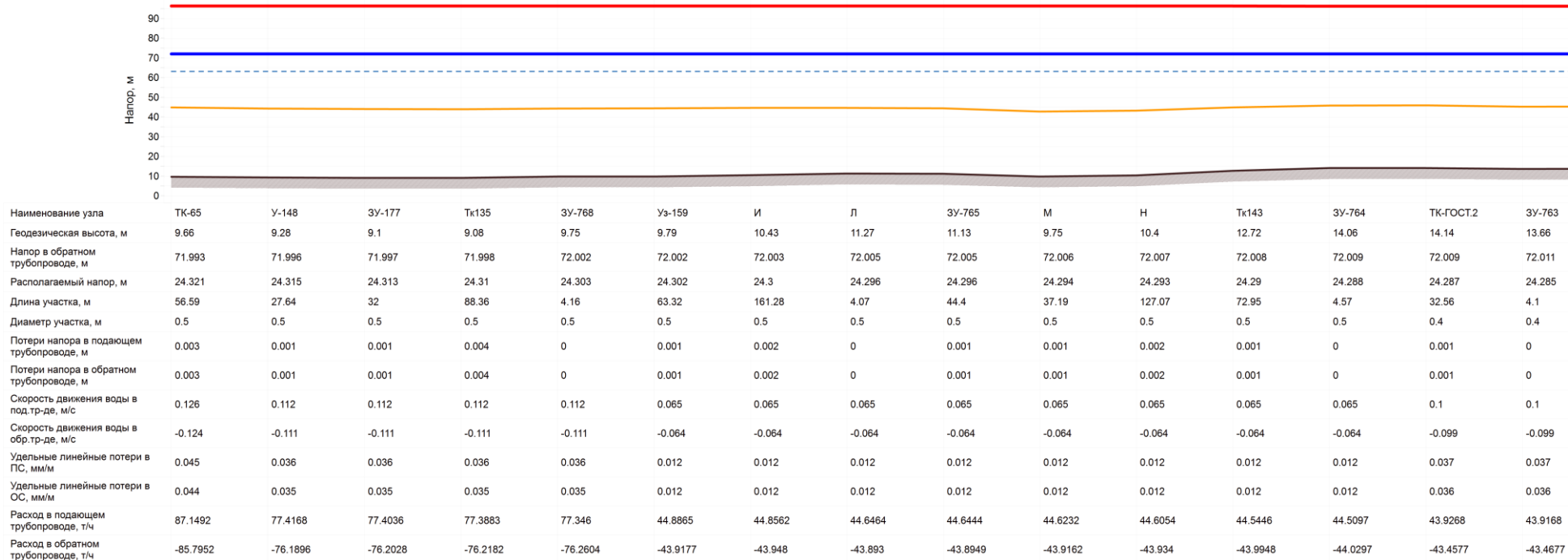
Наименование узла	Куникова, 43 "Южная"	У-КОТ	ТК-1*	ТК-1**	ТК-дольм.	ТК-3*	ТК-15*	A	ТК-7	ТК-8	ЗУ-185	Г
Геодезическая высота, м	52.66	52.56	51.5	51.07	49.95	44.66	36.61	36.93	38.12	39.53	39.3	29.78
Напор в обратном трубопроводе, м	71.66	71.661	71.665	71.673	71.682	71.705	71.741	71.748	71.782	71.823	71.826	71.876
Располагаемый напор, м	25	24.998	24.991	24.973	24.955	24.907	24.835	24.821	24.752	24.668	24.662	24.559
Длина участка, м	11.88	17.2	39.21	41.04	86.49	131.37	24.85	125.56	151.09	10.59	186.06	119.97
Диаметр участка, м	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.001	0.004	0.009	0.009	0.024	0.037	0.007	0.035	0.043	0.003	0.052	0.034
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.001	0.004	0.008	0.009	0.023	0.036	0.007	0.034	0.041	0.003	0.051	0.033
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.197	0.26	0.26	0.26	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291	0.29
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.192	-0.254	-0.254	-0.254	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.06	0.188	0.188	0.188	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.058	0.18	0.18	0.18	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	347.1272	179.049	179.0408	178.915	200.5036	200.4622	200.3993	200.3875	200.3274	200.255	200.25	200.1609
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-339.5503	-175.1599	-175.1681	-175.0804	-196.3316	-196.373	-196.4359	-196.4478	-196.5079	-196.5802	-196.5853	-196.6743

**Рисунок 44. Пьезометрический график от котельной Куникова ,43 до потребителя по ул. Энгельса, 66**

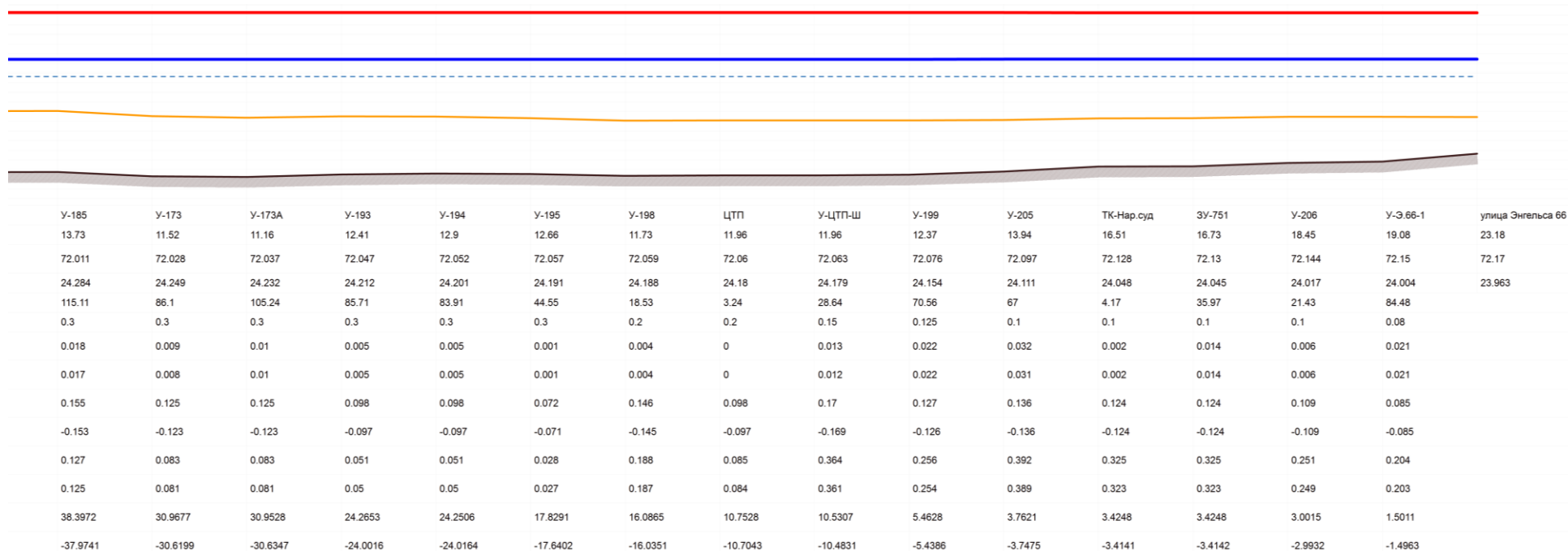


У-П	У-46	У-47	У-48	ТК-58	У-131	ТК-60	ТК-61	ТК-62	У-111	ЗУ-228	ТК-63	ТК-64	ТК-65
24.73	24.33	20.47	17.21	11.94	9.17	8.39	8.54	8.93	8.83	8.87	9.59	9.92	9.66
71.909	71.911	71.935	71.943	71.958	71.966	71.968	71.971	71.977	71.978	71.979	71.986	71.99	71.993
24.493	24.487	24.439	24.422	24.393	24.375	24.371	24.366	24.353	24.351	24.35	24.335	24.328	24.321
11.18	104.34	81.15	146.63	87.87	24.72	37.31	81.53	12.69	8.84	145.43	68.28	61.16	
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
0.003	0.024	0.009	0.015	0.009	0.002	0.003	0.006	0.001	0	0.008	0.004	0.003	
0.003	0.023	0.008	0.014	0.009	0.002	0.003	0.006	0.001	0	0.008	0.004	0.003	
0.275	0.264	0.179	0.174	0.174	0.16	0.151	0.151	0.151	0.127	0.127	0.127	0.126	
-0.271	-0.26	-0.175	-0.171	-0.171	-0.157	-0.149	-0.149	-0.149	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	
0.211	0.194	0.09	0.085	0.085	0.072	0.064	0.064	0.064	0.045	0.045	0.045	0.045	
0.204	0.187	0.086	0.082	0.082	0.069	0.062	0.062	0.062	0.044	0.044	0.044	0.044	
189.6419	182.0498	123.2791	120.1206	120.0504	110.3803	104.4027	104.3848	104.3458	87.285	87.2808	87.2112	87.1785	
-186.4743	-178.8455	-120.6473	-117.6441	-117.7143	-108.1788	-102.5658	-102.5837	-102.6227	-85.6594	-85.6637	-85.7333	-85.766	

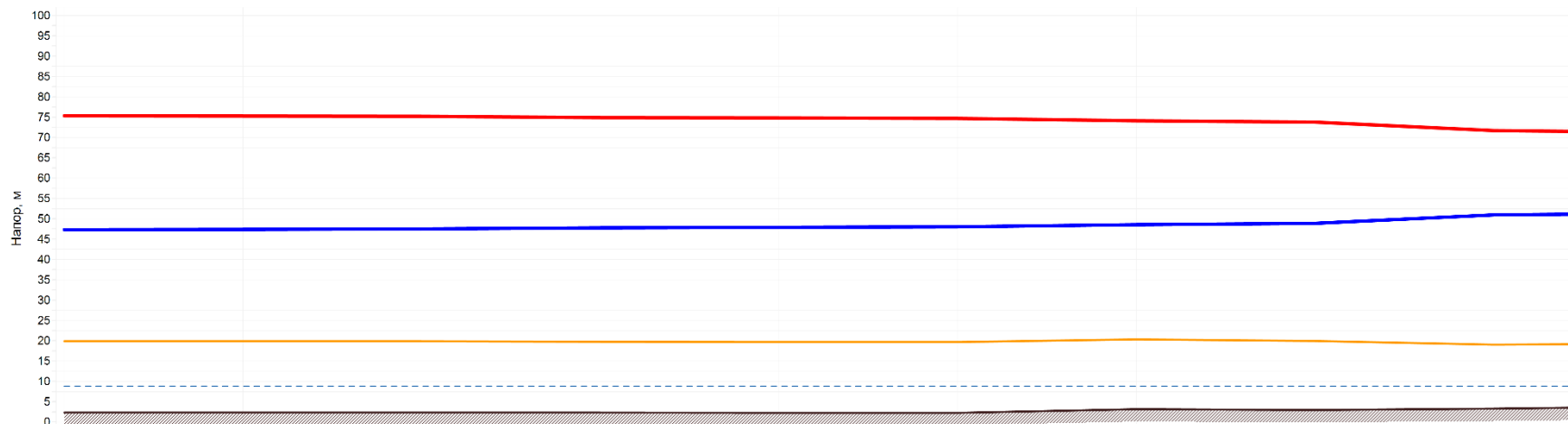
**Рисунок 45. Пьезометрический график от котельной Куникова ,43 до потребителя по ул. Энгельса, 66**



**Рисунок 46. Пьезометрический график от котельной Куникова ,43 до потребителя по ул. Энгельса, 66**

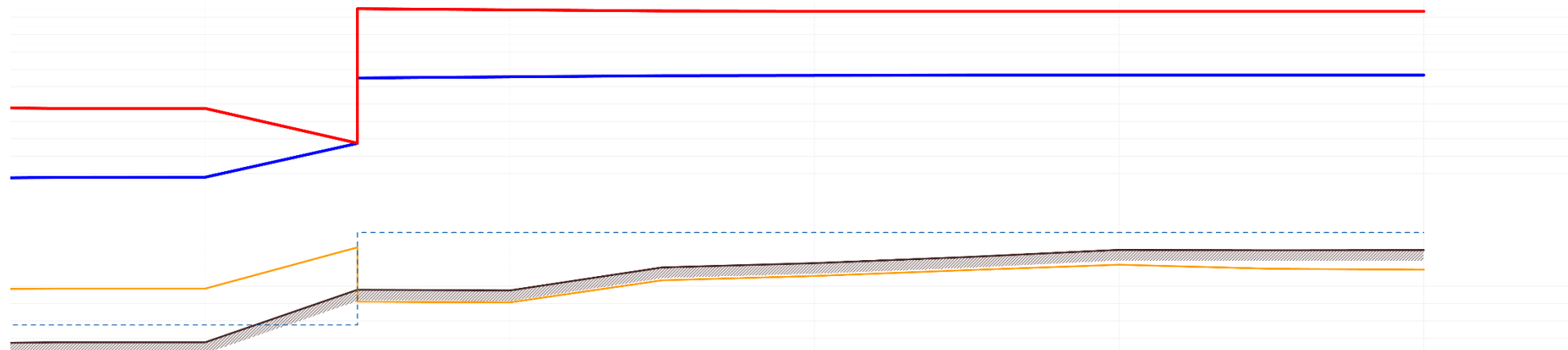


**Рисунок 47. Пьезометрический график от котельной Куникова ,43 до потребителя по ул. Энгельса, 66**



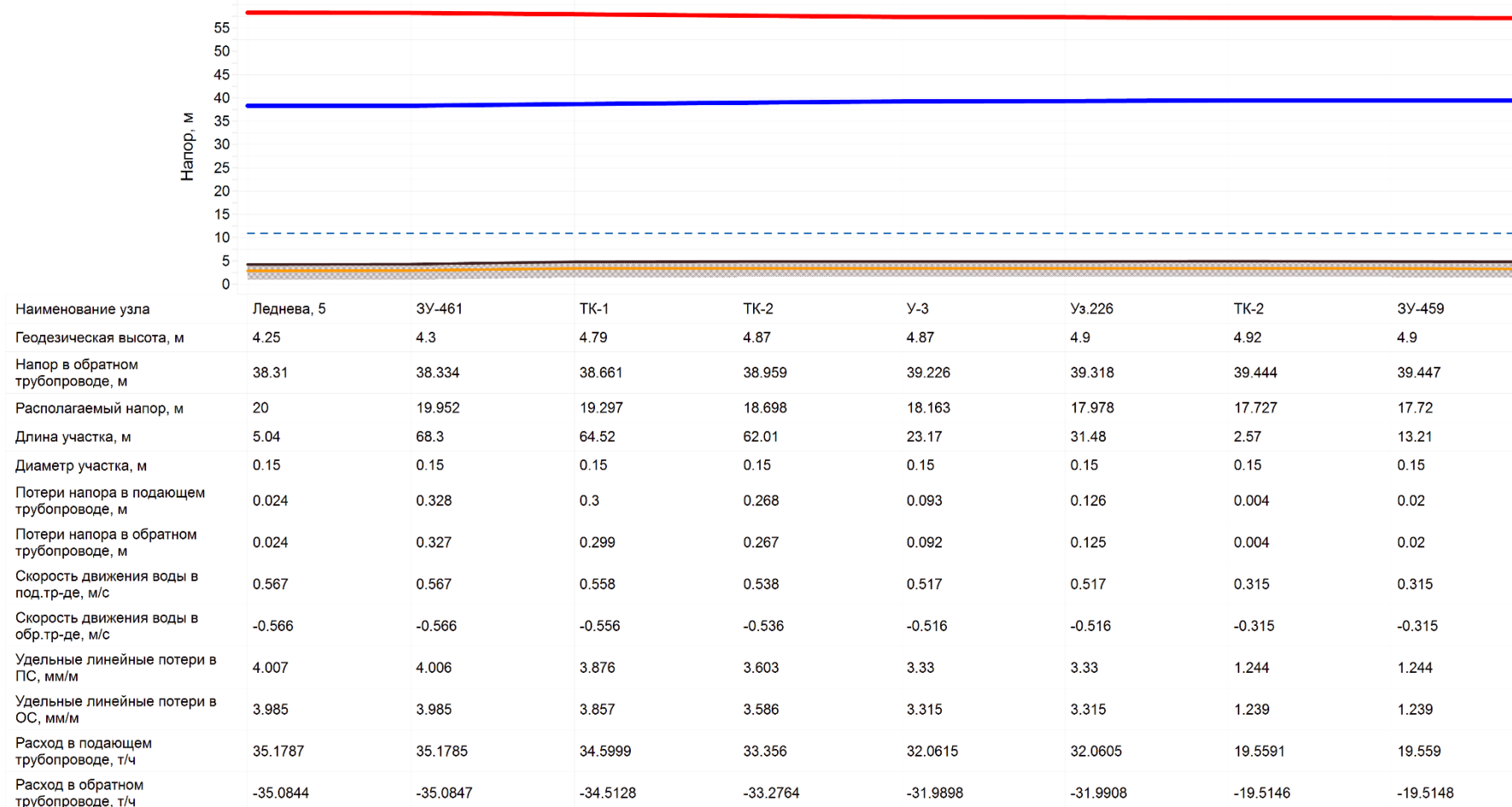
Наименование узла	АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	ЗУ-443	Уз.142	Уз.151	Тк397	Уз.140	Уз.139	Уз.138	Уз.137
Геодезическая высота, м	2.33	2.34	2.34	2.29	2.27	2.25	3.17	2.96	3.31
Напор в обратном трубопроводе, м	47.33	47.391	47.491	47.787	47.876	47.994	48.546	48.858	50.914
Располагаемый напор, м	28	27.877	27.674	27.077	26.899	26.66	25.544	24.915	20.758
Длина участка, м	10.06	16.61	61.4	18.38	27.89	173.79	98.01	774.35	165.21
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.062	0.102	0.301	0.09	0.12	0.564	0.318	2.1	0.447
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.061	0.101	0.296	0.089	0.118	0.552	0.312	2.056	0.44
Скорость движения воды в под тр-де, м/с	0.837	0.837	0.747	0.747	0.7	0.607	0.607	0.554	0.554
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.83	-0.83	-0.74	-0.74	-0.694	-0.6	-0.6	-0.548	-0.549
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.129	5.129	4.088	4.087	3.598	2.704	2.703	2.26	2.256
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5.044	5.044	4.014	4.015	3.531	2.648	2.649	2.213	2.217
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	92.2708	92.27	82.3351	82.3304	77.2208	66.8999	66.8866	61.1329	61.0736
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-91.4998	-91.5006	-81.5872	-81.5919	-76.4953	-66.1977	-66.211	-60.4821	-60.5414

**Рисунок 48. Пьезометрический график от котельной АО «НЛЭ» до потребителя по ул. Мефодневская, 120**



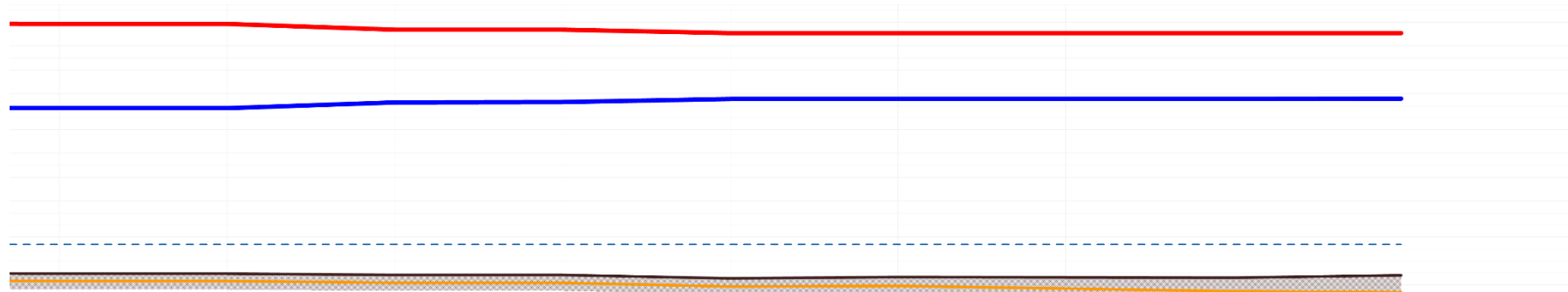
Уз.181	ЗУ-446	ЦТП	У-п	ТК-1	ТК-2	У-Меф.118	У-М120	ТК-3	Мефодиевская улица 120
3.8	3.82	18.97	18.78	25.39	26.62	28.35	30.45	30.33	30.4
51.353	51.372	61.17	80.362	80.686	80.737	80.823	80.825	80.825	80.83
19.872	19.833	0.02	19.273	18.616	18.513	18.341	18.337	18.336	18.336
2.88	1472.35	7.71	197.26	32.63	58.95	72.69	57.37	19.5	
0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
0.02	10.012	0.364	0.333	0.051	0.086	0.002	0	0	
0.019	9.796	0.362	0.324	0.051	0.086	0.002	0	0	
0.734	0.734	1.781	0.335	0.324	0.312	0.044	0.013	0.013	
-0.726	-0.726	-1.775	-0.331	-0.323	-0.312	-0.043	-0.013	-0.013	
5.667	5.667	39.36	1.406	1.311	1.221	0.025	0.002	0.002	
5.545	5.545	39.098	1.37	1.305	1.215	0.025	0.002	0.002	
45.5532	45.5531	110.4794	20.7957	20.0821	19.3756	2.708	0.8033	0.8009	
-45.0572	-45.0573	-110.1105	-20.5303	-20.0309	-19.3285	-2.691	-0.7955	-0.798	

**Рисунок 49. Пьезометрический график от котельной АО «НЛЭ» до потребителя по ул. Мефодиевская, 120**



**Рисунок 50. Пьезометрический график от котельной АО «Черномормебель ТЭН» до потребителя по ул. Карла Маркса, 8**





TK-3	ЗУ-460	Уз.227	ЗУ-458	ЦТП	У-5	TK-7	Тк181	улица Карла Маркса 8
4.8	4.79	4.51	4.51	3.79	4.08	4.02	3.97	4.46
39.467	39.497	40.694	40.719	41.383	41.395	41.407	41.42	41.45
17.68	17.62	15.222	15.17	13.84	13.816	13.791	13.767	13.712
2.41	96.35	2.27	58.57	26.72	46.34	45.07	68.86	
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.07	0.07	0.065	
0.03	1.202	0.026	0.667	0.012	0.012	0.012	0.027	
0.03	1.197	0.026	0.664	0.012	0.012	0.012	0.027	
0.709	0.709	0.678	0.678	0.143	0.082	0.082	0.095	
-0.708	-0.708	-0.676	-0.676	-0.143	-0.082	-0.082	-0.095	
10.396	10.396	9.483	9.483	0.371	0.225	0.225	0.329	
10.35	10.35	9.446	9.446	0.369	0.223	0.223	0.328	
19.5584	19.5584	18.6786	18.6785	3.953	1.1089	1.1085	1.1081	
-19.5153	-19.5154	-18.6413	-18.6413	-3.9425	-1.1053	-1.1057	-1.1061	

**Рисунок 51. Пьезометрический график от котельной АО «Черномормбель ТЭН» до потребителя по ул. Карла Маркса, 8**

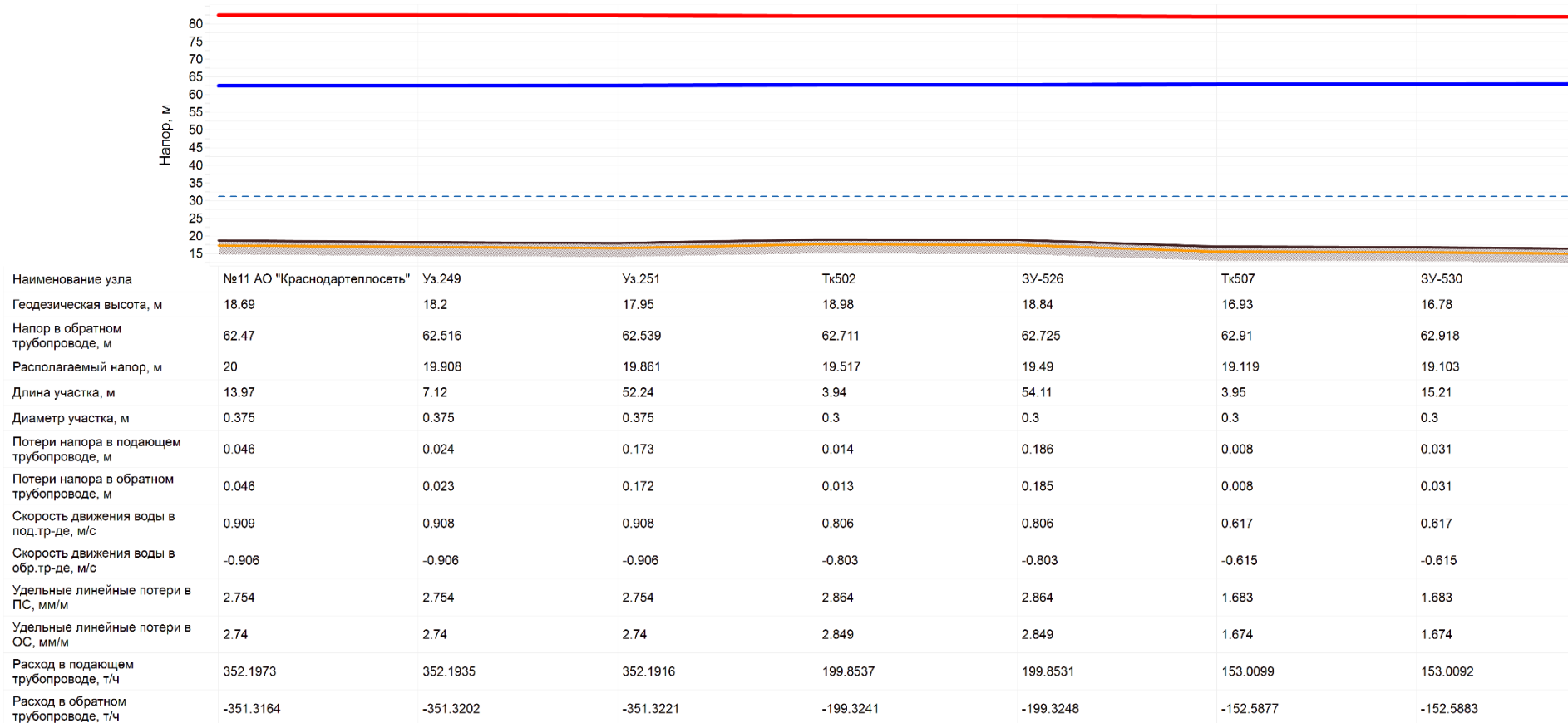
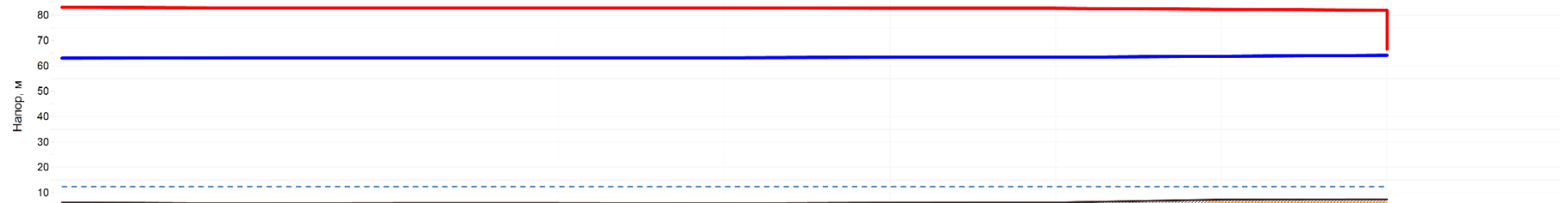


Рисунок 52. Пьезометрический график от котельной №11 «Краснодартеплосеть» до потребителя по ул. Бориса Пупко, 10

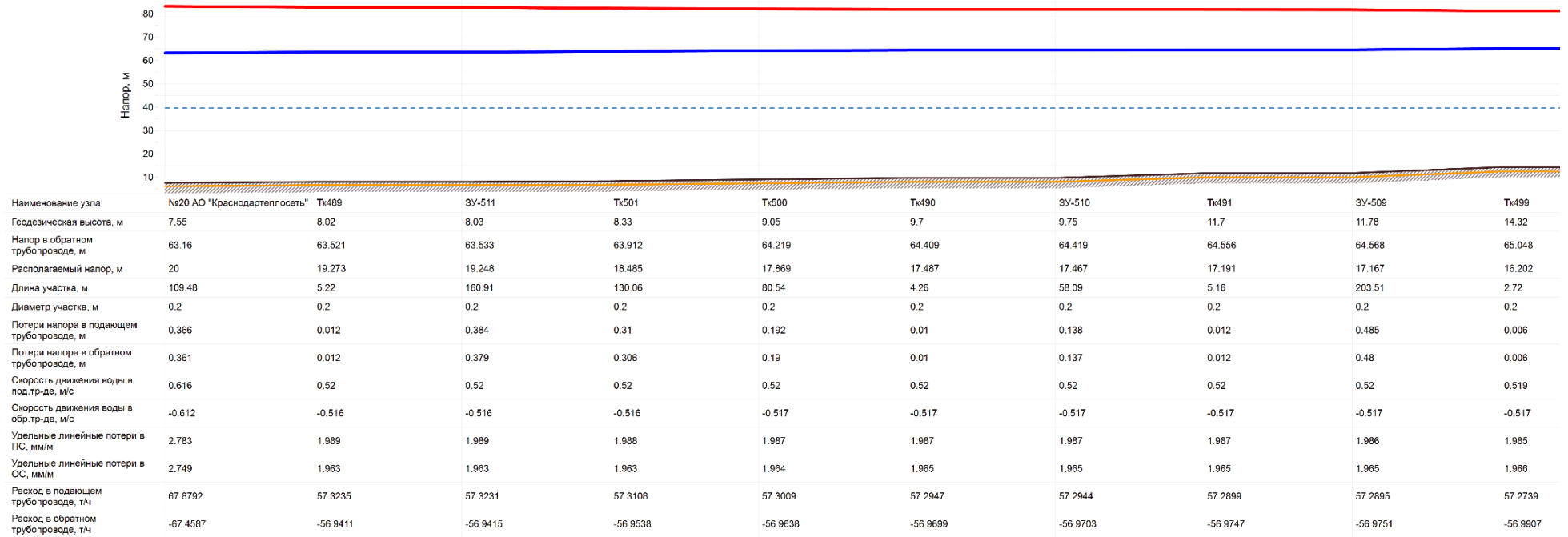


**Рисунок 53. Пьезометрический график от котельной №11 «Краснодартеплосеть» до потребителя по ул. Бориса Пупко, 10**



Наименование узла	№15 АО «Краснодартеплосеть»	Уз.245	Уз.247	Тк485	Тк486	Уз.495	Тк488	Анапское шоссе 41Г	
Геодезическая высота, м	6.09	5.82	5.84	5.92	5.8	5.99	6.07	7.21	7.37
Напор в обратном трубопроводе, м	63.04	63.171	63.178	63.217	63.236	63.369	63.4	63.781	64.15
Располагаемый напор, м	20	19.737	19.723	19.646	19.607	19.34	19.279	18.515	17.768
Длина участка, м	26.3	4.42	23.88	11.81	130.32	7.59	95.22	128.56	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.15	0.15	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.132	0.007	0.039	0.019	0.134	0.031	0.383	0.374	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.131	0.007	0.039	0.019	0.134	0.03	0.381	0.372	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.973	0.552	0.552	0.552	0.439	0.564	0.564	0.479	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.971	-0.551	-0.551	-0.551	-0.438	-0.563	-0.563	-0.478	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.175	1.351	1.351	1.351	0.858	3.351	3.351	2.424	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.153	1.344	1.344	1.345	0.854	3.336	3.336	2.414	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	241.4596	137.0256	137.0249	137.0207	109.0389	34.984	34.9837	29.7227	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-240.8111	-136.6765	-136.6773	-136.6814	-108.7573	-34.9035	-34.9038	-29.6607	

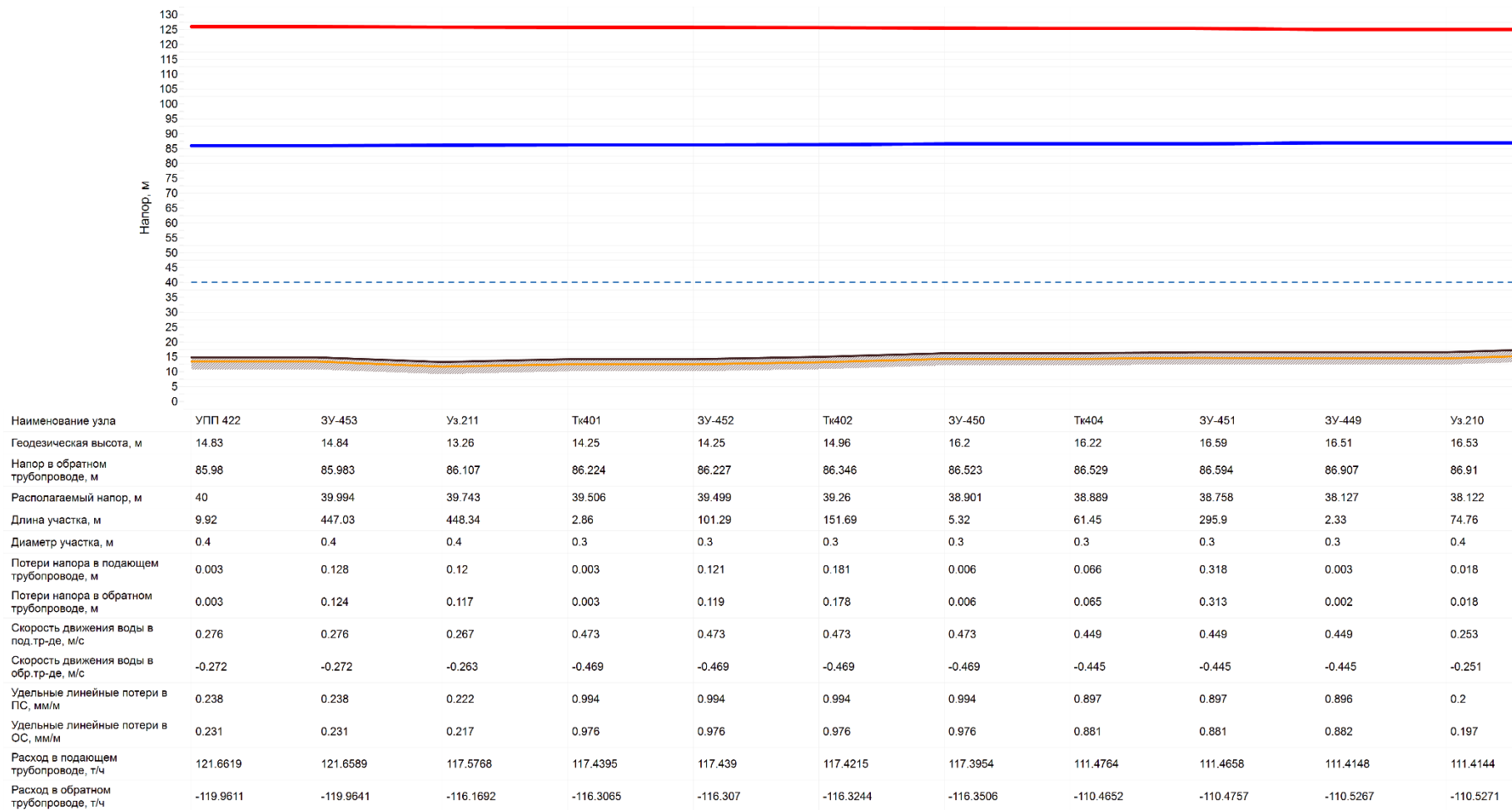
**Рисунок 54. Пьезометрический график от котельной №15 «Краснодартеплосеть» до потребителя Анапское шоссе, 41Г**



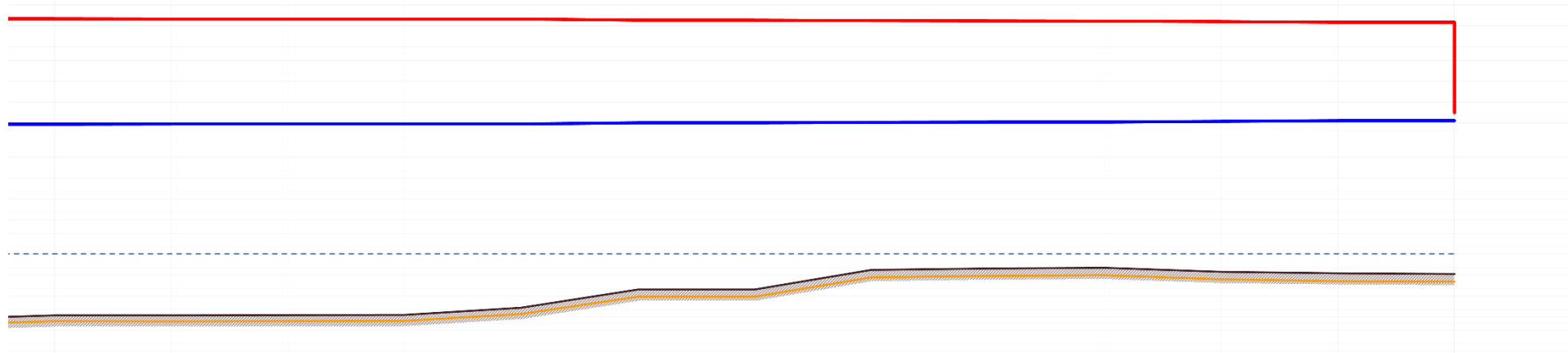
**Рисунок 55. Пьезометрический график от котельной №20 «Краснодартеплосеть» до потребителя по ул. Видова, 220**



**Рисунок 56. Пьезометрический график от котельной №20 «Краснодартеплосеть» до потребителя по ул. Видова, 220**



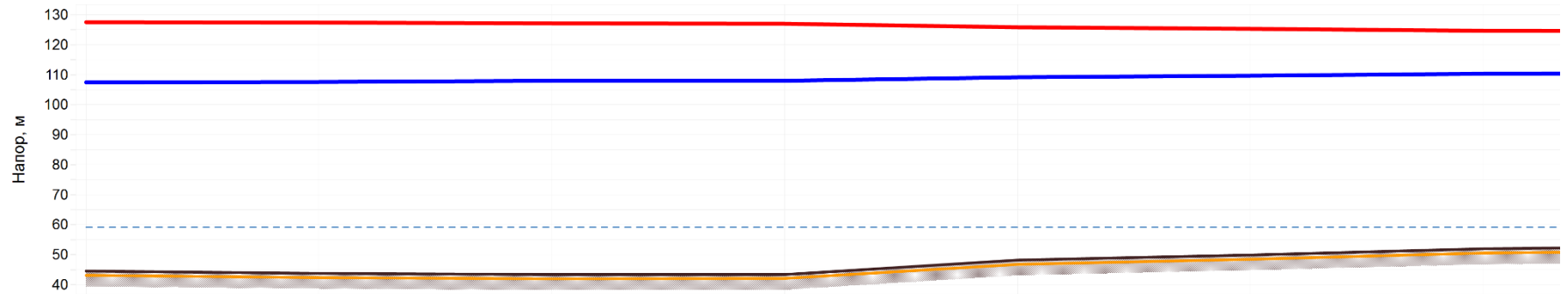
**Рисунок 57. Пьезометрический график от котельной УПП №422 ФГУП ГВСУ №4 до потребителя по ул. Видова, 196А**



Тк406	Тк408	Тк407	ЗУ-640	Уз.260	ЗУ-648	ТК-5"	ЦТП (ул. Видова, 196)	ЗУ-646	ТК-1	ТК-2	ЗУ-643	улица Видова 196А
17.84	17.84	17.96	18.05	20.64	27.21	27.19	34.31	34.79	35.05	33.62	33.04	32.82
86.927	86.981	86.996	86.997	87.031	87.443	87.447	87.59	87.651	87.732	87.94	88.181	88.21
38.086	37.978	37.947	37.945	37.877	37.051	37.043	36.75	36.633	36.472	36.054	35.571	35.51
226.14	66.3	3.91	143.87	323.47	2.85	115.08	10.53	14.62	37.84	51.96	6.56	
0.4	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
0.054	0.016	0.001	0.034	0.414	0.004	0.147	0.058	0.081	0.209	0.242	0.031	
0.053	0.016	0.001	0.034	0.412	0.004	0.147	0.058	0.081	0.208	0.241	0.03	
0.253	0.252	0.252	0.252	0.38	0.38	0.38	0.662	0.662	0.662	0.607	0.607	
-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.379	-0.379	-0.379	-0.661	-0.661	-0.661	-0.606	-0.607	
0.2	0.2	0.2	0.2	1.068	1.066	1.066	4.606	4.606	4.606	3.885	3.884	
0.197	0.197	0.197	0.197	1.06	1.062	1.062	4.589	4.589	4.589	3.871	3.872	
111.3915	111.3222	111.3019	111.3007	41.9064	41.8817	41.8815	41.0487	41.0483	41.0476	37.6811	37.6788	
-110.55	-110.6193	-110.6396	-110.6408	-41.7609	-41.7857	-41.7859	-40.9708	-40.9713	-40.9719	-37.6172	-37.6195	

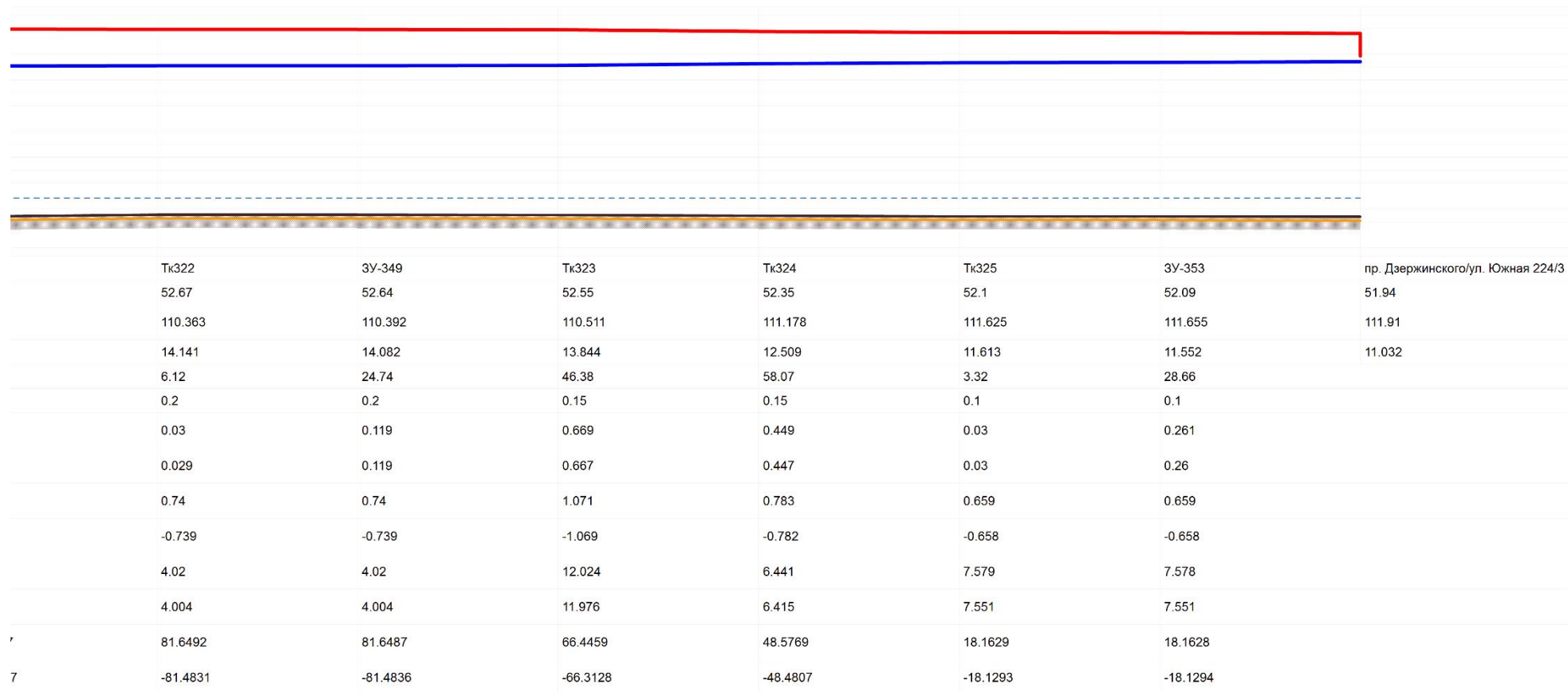
**Рисунок 58. Пьезометрический график от котельной УПП №422 ФГУП Г ВСУ №4 до потребителя по ул. Видова, 196А**



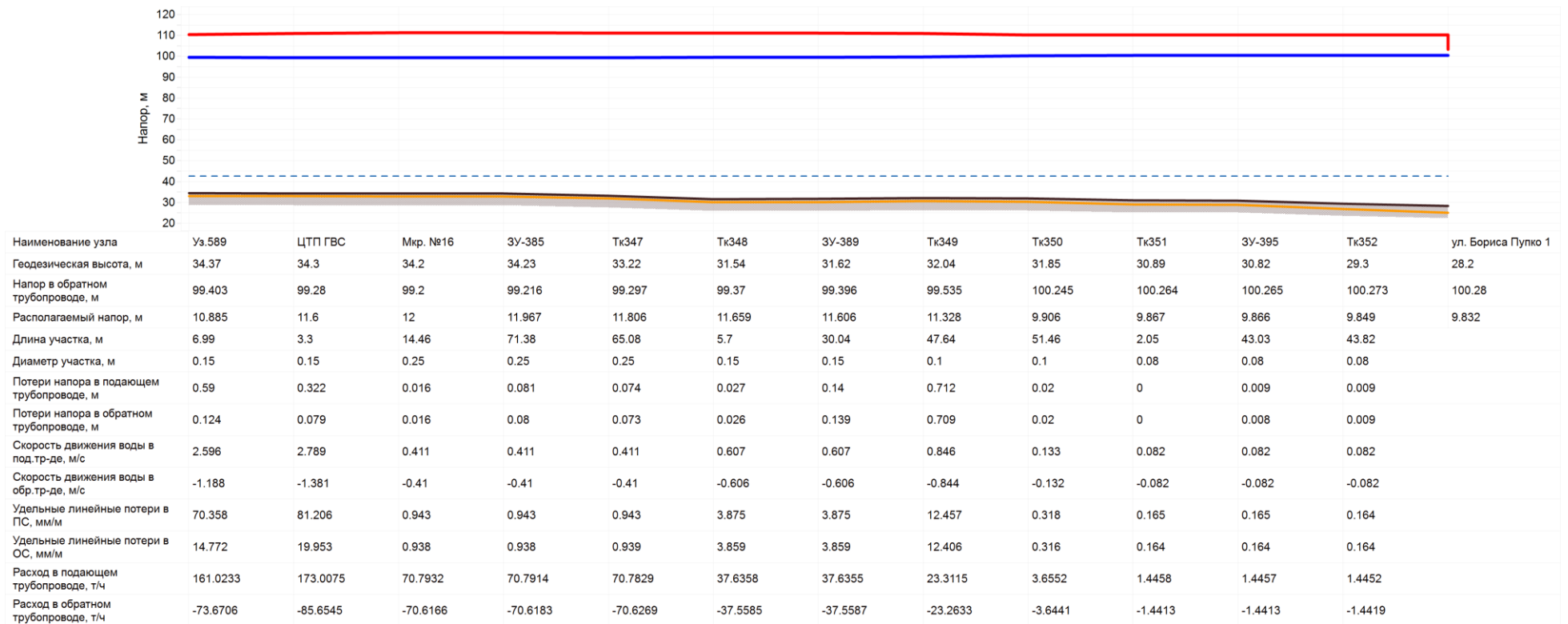


Наименование узла	Мкр.№15	3У-381	Тк319	3У-379	ТКп-37	Тк320	Тк321
Геодезическая высота, м	44.44	43.72	43.28	43.38	48.18	49.87	51.88
Напор в обратном трубопроводе, м	107.44	107.581	107.864	107.89	109.142	109.661	110.22
Располагаемый напор, м	20	19.717	19.15	19.097	16.588	15.547	14.428
Длина участка, м	17.09	34.26	2.36	112.26	46.59	64.23	25.1
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.142	0.284	0.026	1.257	0.522	0.561	0.144
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.141	0.283	0.026	1.252	0.52	0.558	0.143
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.253	1.253	1.299	1.299	1.299	1.147	0.928
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.25	-1.25	-1.297	-1.297	-1.297	-1.144	-0.927
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.911	6.911	9.333	9.333	9.332	7.273	4.774
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	6.88	6.88	9.292	9.292	9.293	7.243	4.754
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	310.9034	310.9005	223.8991	223.8988	223.8854	197.5828	159.9637
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-310.1922	-310.1951	-223.3977	-223.398	-223.4115	-197.1697	-159.6357

**Рисунок 59. Пьезометрический график от котельной 15 мкр. ООО «ТермоТрон» до потребителя по пр. Дзержинского/ул. Южная, 224/3**



**Рисунок 60. Пьезометрический график от котельной 15 мкр. ООО «ТермоТрон» до потребителя по пр. Дзержинского/ул. Южная, 224/Зпр. Дзержинского/ул. Южная, 224/З**



**Рисунок 61. Пьезометрический график от котельной 16 мкр. ООО «ТермоТрон» до потребителя по ул. Бориса Пупко, 1**

### 1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

На тепловых сетях от источников теплоснабжения АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал» ежегодно проводятся гидравлические испытания тепловых сетей. По результатам, которых не было зафиксировано серьёзных порывов сети, которые привели бы к ограничению и снижению качества необходимого количества отпускаемой тепловой энергии.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) по ОАО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети» представлены в таблице ниже.

**Таблица 68. Статистика аварийных разрывов по АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»**

Отказы (аварии, инциденты)			Среднее время, затраченное на восстановление			Протяженность тепловых сетей, замененных в ремонтный период, км		
2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
122	79	133	6	6	7	6	6	8

### 1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей отсутствует или не предоставлена.

### 1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Система диагностики тепловых сетей предназначена для формирования пакета данных о состоянии тепломагистралей. В условиях ограниченного финансирования целесообразно планировать и производить ремонты тепловых сетей исходя из их реального состояния, а не в зависимости от срока службы. При этом предпочтение имеют неразрушающие методы диагностики.

**Опрессовка на прочность повышенным давлением.** Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время показывает низкую эффективность 20 – 40%. То есть только 20% повреждений выявляется в ремонтный период и 80% уходит на период отопления. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Организация и планирование ремонта теплотехнического оборудования. Постоянная работоспособность всякого оборудования поддерживается его правильной эксплуатацией и своевременным ремонтом. Надежная и безопасная эксплуатация теплоэнергетического

оборудования в пределах установленных параметров работы может быть обеспечена только при строгом выполнении определенных запланированных во времени мероприятий по надзору и уходу за оборудованием, включая проведение необходимых ремонтов.

Совокупность организационно - технических мероприятий в теплоэнергетической промышленности представляет собой единую систему, именуемой системой планово - предупредительного ремонта (ППР), или системой технического обслуживания и ремонта оборудования.

Важной составной частью системы ППР или системы технического обслуживания и ремонта являются организация и проведение ремонтов оборудования, на которых сосредотачивается основная часть трудовых и материальных затрат.

Назначение ремонтов – поддерживать высокие эксплуатационные и технико-экономические показатели оборудования. С этой целью ремонт включает комплекс работ, направленных на предотвращение или остановку износа, а также на полное или частичное восстановление размеров, форм и физико-механических свойств материалов или отдельных деталей и узлов, так и всего оборудования.

Используя накопленный опыт по эксплуатации и ремонту оборудования, рекомендации заводов-изготовителей оборудования, чтобы добиться значительного снижения трудоемкости при выполнении ремонтных работ, снижения расхода материалов и ЗИПа без снижения срока службы и надежности эксплуатационного оборудования на предприятии устанавливаются следующие виды обслуживания и ремонта:

ТО-1, плановое техническое обслуживание (как правило, полугодовое);

ТО-2, плановое техническое обслуживание (как правило, годовое);

КР, капитальный ремонт.

Модернизация оборудования выполняется при выводе его в капитальный ремонт.

Модернизацией, находящегося в эксплуатации оборудования, называется приведение его в соответствие с современными требованиями и улучшение технических характеристик путем внедрения частичных изменений в схемы и конструкции.

Целесообразность модернизации должна быть экономически обоснована.

Графики ППР (годовые) составляются начальниками структурных подразделений накануне нового года, проверяются и корректируются производственно-техническим отделом и утверждаются главным инженером предприятия. Затем на основании годовых графиков составляются месячные планы работ, которые включают в себя организационно-технические мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности, а также месячные графики ППР и капитального ремонта.

График планово-предупредительного ремонта оборудования Центральной котельной АО «ФПК», котельных 15 мкр., 16 мкр. ООО «ТермоТрон», АО «НСРЗ» на 2018 год представлен в таблицах ниже.

**Таблица 69. График ППР оборудования Центральной котельной АО «ФПК» на 2018 год**

№№ пп	Наименование	Год выпуска	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Вентилятор ВДН-8	2000		то			тр			то			то	
2	Вентилятор ВДН-8	2000			то			тр			то			то
3	Дымосос ВДН-9	2000	тр			то			то			то		
4	Дымосос ВДН-9	2000		тр			то			то			то	
5	Экономайзер чугунный ЭП-94	2000	то			тр			то			то		
6	Экономайзер чугунный ЭП-94	2000		тр			то			то			то	
7	Котел Де4/14	2000		то			то			тр			то	
8	Котел Де 4/14	2000			то			то			тр			то
9	Вентилятор ВДН-8	2000	то			то			тр			то		
10	Дымосос ВДН-9	2000		то			то			тр			то	
11	Водоподогреватель	2001		то			тр			то			то	
12	Подогреватель ПП-9	2000			то			то			то			тр
13	Котел ДЕ 4/14	2000			то			то			тр			то
14	Экономайзер чугунный ЭП-94	2000	то			тр			то			то		
15	Бак мерник	2000	то			то			тр			то		
16	Бак мерник	2000	то			то			тр			то		
17	Питательный насос ЦНСГ 38-176 № 1		то			тр			то			то		
18	Питательный насос ЦНСГ 38-176 № 2	2000		то			тр			то			то	
19	Подпиточный насос К8/18 № 1		то			тр			то			то		
20	Подпиточный насос К8/18 № 2		то			тр			то			то		
21	Сетевой насос К65/50-160 № 1		то			тр			то			то		
22	Сетевой насос К65/50-160 № 2			то			тр			то			то	
23	Насос К20 ГВС № 1		то			тр			то			то		
24	Насос К20 ГВС № 2				то			тр			то			то
25	Насос К8/18 сырой воды № 1				то			тр			то			то
26	Насос К50/32 сырой воды № 2		то			тр			то			то		
27	Насос К20 на деаэратор № 1			тр			то			то			то	
28	Насос К20 на деаэратор № 2		то			тр			то			то		
29	Солевой насос К20 № 1			то			тр			то			то	
30	Насос К 20 на тепловую завесу № 1		то			тр			то			то		
31	Насос К 20 на тепловую завесу № 2			то			тр			то			то	
32	Фильтр I ступени № 1		то			то			тр			то		
33	Фильтр I ступени № 3			то			то			тр			то	
34	Фильтр II ступени № 2			то			то			тр			то	
35	Филтр II ступени № 4		то			тр			то			то		
36	Питательный бак		то			тр			то			то		
37	Бак запаса х/воды № 1			то			тр			то			то	
38	Бак запаса х/воды № 2			то			тр			то			то	
39	Бак конденсатный № 3		то			то			тр			то		
40	Бак для ГВС № 1				то			то			тр			то
41	Бак для ГВС № 2				то			то			тр			то

**Таблица 70. График ППР оборудования котельной 15 мкр. ООО «ТермоТрон»**

№ п/п	Наименование оборудования	Дата последнего кап. ремонта	Марка и характеристика оборудования	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Котел КВСА з.№2958 №1	-	Q=4,3 Гкал/ч			Т/о 26						Т/р. 260			
2.	Котел КВСА з.№2967 №2	-	Q=4,3 Гкал/ч			Т/о 26						Т/р. 260			
3.	Котел КВСА з.№2959 №3	-	Q=4,3 Гкал/ч		Т/о 26						Т/р. 260				
4.	Котел КВСА з.№3015 №4	-	Q=6,4 Гкал/ч		Т/о 26						Т/р. 260				
5.	Теплообменник №1 ГВС	-	Q=4,8МВт			Т/о 3,7						Т/р. 18,5			
6.	Теплообменник №2 ГВС	-	Q=4,8МВт				Т/о 3,7						Т/р. 18,5		
7.	Теплообменник №3 отоп.	-	Q=5МВт			Т/о 3,7						Т/р. 18,5			
8.	Теплообменник №4 отоп.	-	Q=5МВт				Т/о 3,7						Т/р. 18,5		
9.	Теплообменник №5 отоп.	-	Q=5МВт				Т/о 3,7						Т/р. 18,5		
10.	Вентилятор ВД котла №1	-	ВД			Т/о 1,9						Т/р. 19			
11.	Вентилятор ВД котла №2	-	ВД			Т/о 1,9						Т/р. 19			
12.	Вентилятор ВД котла №3	-	ВД		Т/о 1,9							Т/р. 19			
13.	Вентилятор ВД котла №4	-	ВД		Т/о 1,9							Т/р. 19			
15.	Вентилятор осевой	-	ВО-06	Т/о 1,9							Т/р 19				
16.	Вентилятор осевой	-	ВО-06	Т/о 1,9							Т/р 19				
17.	Вентилятор осевой	-	ВО-06	Т/о 1,9							Т/р 19				
18.	Вентилятор радиальный	-	ВР 80	Т/о 1,9							Т/р 19				
19.	Насос циркул. котл. №1	-	NB-100-200 Q-148м³/ч			Т/р 27			Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4
20.	Насос циркул. котл. №2	-	NB-100-200 Q-148м³/ч			Т/р 27			Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4
21.	Насос циркул. котл. №3	-	NB-100-200 Q-148м³/ч		Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4	
22.	Насос циркул. котл. №4	-	NB-125-200 Q-215м³/ч		Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4	
23.	Сетевой насос № 1	-	NB-80-160 Q-190м³/ч	Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27		
24.	Сетевой насос № 2	-	NB-80-160 Q-190м³/ч		Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27	

№ п/п	Наименование оборудования	Дата последнего кап. ремонта	Марка и характеристика оборудования	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
25.	Сетевой насос № 3	-	NB-80-160 Q-190м³			T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27
26.	Подпиточный насос сет. и кот. контура	-	CR-5-16 Q-7м³/ч	T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27		
27.	Подпиточный насос сет. и кот. контура	-	CR-5-16 Q-7м³/ч		T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27	
28.	Подпиточный насос ГВС	-	NB-80-200 Q-165м³/ч	T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27		
29.	Подпиточный насос ГВС	-	NB-80-200 Q-165м³/ч		T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27	
30.	Насос сетевой ГВС	-	NB-80-200 Q-165м³/ч	T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27		
31.	Насос сетевой ГВС	-	NB-80-200 Q-165м³/ч		T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27	
32.	Насос сетевой хол. воды	-	NB-50-250 Q-165м³/ч	T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4				T/p. 27	
33.	Насос сетевой хол. воды	-	NB-50-250 Q-165м³/ч		T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27	
34.	Насос сетевой хол. воды	-	NB-50-250 Q-165м³/ч			T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27
35.	Насос заплн. баков запаса хол. воды	-	NB-150-250 Q-400м³/ч	T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27		
36.	Насос заплн. баков запаса хол. воды	-	NB-150-250 Q-400м³/ч		T/o 5,4			T/p. 27			T/o 5,4			T/p. 27	
37.	Бак расширительный	-	VAREM V-500л				T/o 5						T/p. 25		
38.	Бак расширительный	-	VAREM V-500л				T/o 5						T/p. 25		
39.	Бак расширительный	-	VAREM V-500л				T/o 5						T/p. 25		
40.	Бак расширительный	-	VAREM V-500л				T/o 5						T/p. 25		
41.	Бак расширительный	-	VAREM V-500л				T/o 5						T/p. 25		
42.	Бак расширительный	-	VAREM V-500л				T/o 5						T/p. 25		
43.	Бак расширительный	-	VAREM V-500л				T/o 5						T/p. 25		
44.	Бак расширительный	-	VAREM V-500л				T/o 5						T/p. 25		
45.	Бак расширительный	-	VAREM V-500л				T/o 5						T/p. 25		
46.	Грязевик абонентский горизонтальный	-	Ду-300							T/p 15					
47.	Грязевик абонентский горизонтальный	-	Ду-300							T/p 15					



№ п/п	Наименование оборудования	Дата последнего кап. ремонта	Марка и характеристика оборудования	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
48.	Грязевик абонентский вертикальный	-	Ду-80			Т/о 3						Т/р. 15			
49.	Установка ХВО «Комплексон»	-	10,0м³/ч			Т/о 3						Т/р. 15			
50.	Фильтр сетчатый на водопроводе	-	Ду-250		Т/о 3						Т/р. 15				
51.	Клапан предохранит. рычажный	-	ПК-100 Ду-100			Т/о 1,2						Т/р. 4,9			
52.	Клапан предохранит. рычажный	-	ПК-100 Ду-100				Т/о 1,2						Т/р. 4,9		
53.	Дисковый поворотный затвор 15шт	-	V-497 Ду 50					3шт 14,7	3шт 14,7	3шт 14,7	3шт 14,7	3шт 14,7			
54.	Дисковый поворотный затвор 10шт	-	V-497 Ду 80					2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8			
55.	Дисковый поворотный затвор 16шт	-	V-497 Ду 100					4шт 19,6	3шт 14,7	3шт 14,7	3шт 14,7	3шт 14,7			
56.	Дисковый поворотный затвор 16шт	-	V-497 Ду 150					3шт 14,7	4шт 19,6	3шт 14,7	3шт 14,7	3шт 14,7			
57.	Дисковый поворотный затвор 30шт	-	V-497 Ду 200				5шт 24,5	5шт 24,5	5шт 24,5	5шт 24,5	5шт 24,5	5шт 24,5			
58.	Дисковый поворотный затвор 13шт	-	V-497 Ду 250				3шт 14,9	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8			
59.	Дисковый поворотный затвор 2шт	-	V-497 Ду 300				2шт 9,8								
60.	Дисковый поворотный затвор с эл.прив. 2шт	-	V-497 Ду 150				2шт 9,8								
61.	Дисковый поворотный затвор с эл.прив. 4шт	-	V-497 Ду 200				4шт 19,6								
62.	Дисковый поворотный затвор с эл/прив. 4шт	-	V-497 Ду 250				4шт 19,6								
63.	Кран шаровый 16шт	-	КШ-15 Ду 15				3шт 14,7	3шт 14,7	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8			
64.	Кран шаровый 10шт	-	КШ-25 Ду 25				1шт 4,9	1шт 4,9	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8			
65.	Кран шаровый 10шт	-	КШ-32 Ду 32				1шт 4,9	1шт 4,9	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8			
66.	Автоматический воздухоудалитель 16шт	-	Ду 15				2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	3шт 14,7	3шт 14,7			
67.	Трехходовой смеситель фланц. с эл/прив. 4шт	-	3F150				1шт 4,9	1шт 4,9	1шт 4,9	1шт 4,9					
68.	Клапан обратный межфланцевый 10шт	-	WKP-1 Ду 50					2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8			
69.	Клапан обратный межфланцевый 1шт	-	WKP-1 Ду 80				1шт 4,9								

№ п/п	Наименование оборудования	Дата последнего кап. ремонта	Марка и характеристика оборудования	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
70.	Клапан обратный межфланцевый 3шт	-	WKP-1 Ду 100				1шт 4,9	1шт 4,9	1шт 4,9						
71.	Клапан обратный межфланцевый 4шт	-	WKP-1 Ду 150								2шт 9,8	2шт 9,8			
72.	Клапан обратный межфланцевый 7шт	-	WKP-1 Ду 200				2шт 9,8	1шт 4,9	1шт 4,9	1шт 4,9	1шт 4,9	1шт 4,9			
73.	Клапан обратный межфланцевый 4шт	-	WKP-1 Ду 250					2шт 9,8		2шт 9,8					
74.	Бак запаса холодной воды	-	V-400м <sup>3</sup>			Т/о 3,0						Т/р. 15,0			
75.	Бак запаса холодной воды	-	V-400м <sup>3</sup>				Т/о 3,0					Т/р. 15,0			
76.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 40 28п.м.												
77.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 57 305,1п.м.												
78.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 65 232,4п.м.												
79.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 76 185,8п.м.												
80.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 89 1393,6п.м.												
81.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 108 1150,15 п.м.												
82.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 219 300п.м.												
83.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 133 938,9п.м.												
84.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 159 1798,55 п.м.												
85.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 219 294п.м.												
86.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 273 436п.м.												
87.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 325 16п.м.												
		Ито го	6778,5 п.м.	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26

**Таблица 71. График ПНР оборудования котельной 16 мкр. ООО «ТермоТрон»**

№ п/п	Наименование оборудования	Дата последнего кап. ремонта	Марка и характеристика оборудования	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1.	Котел №1 зав.№ 8738620305-00000024 UNIMAT UT-L34	-	Q=4,47 Гкал/ч			Т/о 26						Т/р. 260			
2.	Котел №2 зав.№ 8738620304-00000015 UNIMAT UT-L30	-	Q=3,61 Гкал/ч			Т/о 26						Т/р. 260			
3.	Теплообменник №1 ГВС НН22	-	Q=2,97 Гкал/ч			Т/о 3,7						Т/р. 18,5			
4.	Теплообменник №2 ГВС НН22	-	Q=2,97 Гкал/ч				Т/о 3,7						Т/р. 18,5		
5.	Теплообменник №3 отоп. НН100	-	Q=8,09 Гкал/ч			Т/о 3,7						Т/р. 18,5			
6.	Теплообменник №4 отоп. НН100	-	Q=8,09 Гкал/ч				Т/о 3,7						Т/р. 18,5		
7.	Насос циркул. котл. №1	-	TOP-S 80/10 Q-35 м³/ч			Т/р 27			Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4
8.	Насос циркул. котл. №2	-	TOP-S 80/10 Q-35 м³/ч			Т/р 27			Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4
9.	Сетевой насос № 1	-	NL 100/160-22-2-12-50Hz Q-231м³/ч	Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27		
10.	Сетевой насос № 2	-	NL 100/160-22-2-12-50Hz Q-231м³/ч		Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27	
11.	Подпиточный насос тепл. сети № 1	-	MVI 107 Q-1,5 м³/ч	Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27		
12.	Подпиточный насос тепл. сети № 2	-	MVI 107 Q-1,5 м³/ч		Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27	
13.	Насос сетевой ГВС № 1	-	MVI 7004/1 Q-70,0м³/ч	Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27		
14.	Насос сетевой ГВС № 2	-	MVI 7004/1 Q-70,0м³/ч		Т/о 5,4			Т/р. 27			Т/о 5,4			Т/р. 27	
15.	Бак расширительный	-	Wester wrv V-3000 л				Т/о 5						Т/р. 25		
16.	Бак расширительный	-	Wester wrv V-300л				Т/о 5						Т/р. 25		
17.	Бак расширительный	-	Wester wrv V-200л				Т/о 5						Т/р. 25		
18.	Бак расширительный	-	Wester wrv V-200л				Т/о 5						Т/р. 25		
19.	Грязевик абонентский отопление вертикальный	-	Ду-250							Т/р 15					
20.	Фильтр сетчатый отопление	-	Ду-250							Т/р 15					
21.	Фильтр сетчатый котловой контур	-	Ду-250									Т/р. 15			
22.	Фильтр сетчатый	-	Ду-200									Т/р.			

№ п/п	Наименование оборудования	Дата последнего кап. ремонта	Марка и характеристика оборудования	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
	котловой контур											15			
23.	Фильтр сетчатый ГВС		Ду-200									Т/р. 15			
24.	Установка ХВО «Авквафлоу»	-	4,0м³/ч			Т/о 3						Т/р. 15			
25.	Фильтр сетчатый на водопроводе	-	Ду-200		Т/о 3						Т/р. 15				
26.	Клапан предохранит. пружинный	-	ПК-100 Ду-100			Т/о 1,2						Т/р. 4,9			
27.	Клапан предохранит. рычажный	-	КПП-100 Ду-80				Т/о 1,2						Т/р. 4,9		
	Клапан предохранит. рычажный		КПП-100 Ду-65				Т/о 1,2						Т/р. 4,9		
28.	Задвижка бшт	-	Ду 250					2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	3шт 14,7	3шт 14,7			
29.	Задвижка 3шт	-	Ду 200					3шт 14,7							
30.	Дисковый поворотный затвор 4шт	-	V-497 Ду 32						2шт 9,8	2шт 9,8					
31.	Дисковый поворотный затвор 3шт	-	V-497 Ду 65						2шт 9,8	1шт 4,9					
32.	Дисковый поворотный затвор 4шт	-	V-497 Ду 80								2шт 9,8	2шт 9,8			
33.	Дисковый поворотный затвор 9шт	-	V-497 Ду 100				3шт 14,7	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8					
34.	Дисковый поворотный затвор 2шт	-	V-497 Ду 125				2шт 9,8								
35.	Дисковый поворотный затвор 7шт		V-497 Ду 150						4шт 19,6	3шт 14,7					
36.	Дисковый поворотный затвор 20шт	-	V-497 Ду 200				4шт 19,6	4шт 19,6	4шт 19,6	4шт 19,6	4шт 19,6				
37.	Дисковый поворотный затвор 7шт		V-497 Ду 250									3шт 14,7	4шт 19,6		
38.	Задвижка с эл.прив. 2шт	-	Ду 250				2шт 9,8								
39.	Компенсатор резиновый 5шт	-	ФС Ду 250				2шт 9,8	3шт 14,7							
40.	Компенсатор резиновый 14шт		ФС Ду 200				3шт 14,7	3шт 14,7	4шт 19,6	4шт 19,6					
41.	Компенсатор резиновый 12шт		ФС Ду 200							4шт 19,6	4шт 19,6	4шт 19,6	4шт 19,6		

№ п/п	Наименование оборудования	Дата последнего кап. ремонта	Марка и характеристика оборудования	Периодичность выполнения работ и вид технического обслуживания											
				Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
42.	Автоматический воздухоудалитель 9 шт	-	Ду 15				2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	2шт 9,8	1шт 4,9				
43.	Трехходовой смеситель фланц. с эл/прив. 1шт	-	3F150				1шт 4,9								
44.	Трехходовой смеситель фланц. с эл/прив. 1шт		3F150					1шт 4,9							
45.	Клапан обратный межфланцевый 2шт	-	WKP-1 Ду 80					2шт 9,8							
46.	Клапан обратный межфланцевый 1шт	-	WKP-1 Ду 125				1шт 4,9								
47.	Клапан обратный межфланцевый 2шт	-	WKP-1 Ду 150									2шт 9,8			
48.	Клапан обратный межфланцевый 4шт	-	WKP-1 Ду 200								2шт 9,8	2шт 9,8			
49.	Клапан обратный межфланцевый 2шт	-	WKP-1 Ду 250								2шт 9,8				
50.	Бак-аккумулятор	-	V-400м <sup>3</sup>			Т/о 3,0						Т/р. 15,0			
51.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 57 241,0п.м.												
52.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 89 383,0п.м.												
53.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 108 493,0 п.м.												
54.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 219 360п.м.												
55.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 159 615,0 п.м.												
56.	Трубопровод из стальных труб	-	Ду 273 180п.м.												
		Итого	2272,0 п.м.	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44

**Таблица 72. График ППР оборудования котельной АО «НСРЗ»**

№ п/п	Наименование оборудования	Периодичность выполнения работ и вид технического обслуживания											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Водогрейный котел №1 «SuperRAC 2330»	(1.2)	(1.2)	(1.2)	(1.1) (1.2)	(1.2)	(1.3)	(1.2)	(1.2)	(1.2)	(1.1) (1.2)	(1.2)	(1.1)

№ п/п	Наименование оборудования	Периодичность выполнения работ и вид технического обслуживания											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2	Водогрейный котел №2 «SuperRAC 2330»	(1.2)	(1.1) (1.2)	(1.2)	(1.2)	(1.2)	(1.3)	(1.2)	(1.2)	(1.2)	(1.1) (1.2)	(1.2)	(1.1) (1.2)
3	Горелка газовая котла №1 GAS P250/MCE (TL)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1) (2.2)	(2.1)	(2.1)
4	Горелка газовая котла №2 GAS P250/MCE (TL)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.1) (2.2)	(2.1)	(2.1)
5	Рециркуляционный насос котла №1 ВРН 120/340.65Г		(3.1)		(3.1)		(3.1)		(3.1)		(3.1)		(3.1)
6	Рециркуляционный насос котла №2 ВРН 120/340.65Г		(3.1)		(3.1)		(3.1)		(3.1)		(3.1)		(3.1)
7	Насос котлового контура №1 GRUNDFOS TP 125-230/4		(4.1)		(4.1)		(4.1)		(4.1)		(4.1)		(4.1)
8	Насос котлового контура №2 GRUNDFOS TP 125-230/4		(4.1)		(4.1)		(4.1)		(4.1)		(4.1)		(4.1)
9	Сетевой насос отопления №1 1Д 315-50а	(5.1)	(5.1)	(5.1)		(5.2)					(5.1)		(5.1)
10	Сетевой насос отопления №2 1Д 315-50а	(5.1)	(5.1)	(5.1)			(5.2)				(5.1)		(5.1)
11	Подпиточный насос №1 ЭКН10/40 тепловой сети	(7.1)	(7.1)	(7.1)		(7.2)					(7.1)		(7.1)
12	Подпиточный насос №2 ЭКН10/40 тепловой сети	(7.1)	(7.1)	(7.1)			(7.2)				(7.1)		(7.1)
13	Циркуляционный насос системы ГВС 1НЦВ-63/30Б		(6.1)		(6.1)		(6.1)	(6.2)	(6.1)		(6.1)		(6.1)
14	Циркуляционный насос системы ГВС 1НЦВ-63/30Б		(6.1)		(6.1)		(6.1)	(6.2)	(6.1)		(6.1)		(6.1)
15	Циркуляционный насос системы ГВС 1НЦВ-63/30Б		(6.1)		(6.1)		(6.1)	(6.2)	(6.1)		(6.1)		(6.1)
16	Циркуляционный насос системы ГВС 1НЦВ-40/65Б		(6.1)		(6.1)		(6.1)	(6.2)	(6.1)		(6.1)		(6.1)
17	Установка водоподготовки «АКВАФЛОУ» серии SF	(8.1)	(8.1)	(8.1) (8.2)	(8.1)	(8.1)	(8.1) (8.2)	(8.1)	(8.1)	(8.1) (8.2)	(8.1)	(8.1)	(8.1) (8.2)
18	Насосная станция водоподготовки JET 92W			(9.1)			(9.1)			(9.1)			(9.1)
19	Теплообменник системы ГВС №1 (пластинчатый S 21- IS16-54-ТК)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.2)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)
20	Теплообменник системы ГВС №2 (пластинчатый S 21- IS16-54-ТК)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.2)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)	(10.1)

### **1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей**

Согласно п.6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал».

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации. За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал» и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;

- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
- список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.
- Руководитель испытания перед началом испытания должен:
- проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
- организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
- проверить отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
- провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплоснабжения, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал», персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал» в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал» в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления,



развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером РСО, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего. Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С. Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее - температурные испытания) определяется руководителем АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал».

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплоснабжения. Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха. За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплоснабжения производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек - задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительного

изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей.

График испытаний утверждается техническим руководителем АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал».

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал».

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктах систем теплоснабжения. При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

#### *Техническое обслуживание и ремонт*

АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал» должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей. Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному, ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части. Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики). Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер организации. Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД.

### **1.3.13 Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях и системах теплоснабжения производятся в соответствии с «Инструкцией по организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной Приказом Минэнерго РФ от 30 декабря 2008 г. № 325.

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов, а также с утечками теплоносителя.

Тепловые потери через изоляцию трубопроводов зависят от материальной характеристики тепловых сетей, а также года и способа прокладки тепловой сети.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям УПП №422 ФГУП ГВСУ №4 составляют 3865,38 Гкал/год.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям АО «Черноморбель» за 2017 г. составили 3199,6 Гкал/год.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям ООО «ТермоТрон» представлены в таблице ниже.

**Таблица 73. Нормативные затраты и потери теплоносителя**

<b>Наименование величины</b>	<b>мкр. 15</b>	<b>мкр. 16</b>	<b>В целом по СЦТ</b>
Среднегодовая емкость трубопроводов отопления, м3	28,11215385	8,807671795	36,91982564
Среднегодовая емкость трубопроводов ГВС, м3	39,5836	15,4029	54,9865
Суммарная среднегодовая емкость трубопроводов, м3	67,69575385	24,21057179	91,90632564
Общая длина магистрали отопления, м3	1499	898	2397
Общая длина магистрали ГВС, м3	1499	898	2397
Суммарная длина магистрали, м3	2998	1796	4794
Материальная характеристика магистрали отопления, м2	452,234	280,598	732,832
Материальная характеристика магистрали ГВС, м2	393,484	267,408	660,892
Суммарная материальная характеристика магистрали, м2	845,718	548,006	1393,724
Нормируемые технологические затраты теплоносителя в сети отопления, м3	335,6591169	105,1636012	440,8227182
Нормируемые технологические затраты теплоносителя в сети ГВС, м3	893,006016	347,489424	1240,49544
Нормируемые технологические затраты теплоносителя, м3	1228,665133	452,6530252	1681,318158
Нормативные технологические затраты и потери тепловой энергии в сети отопления, Гкал	258,0741478	151,6480599	409,7222077
Нормативные технологические затраты и потери тепловой энергии в сети ГВС, Гкал	454,01881	274,578668	728,597478

Нормативные технологические затраты и потери тепловой энергии в сетях, Гкал	712,0929578	426,2267279	1138,319686
---	-------------	-------------	-------------

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям АО «НСРЗ» представлены в таблице ниже.

**Таблица 74. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям АО «НСРЗ»**

№ п/п	Наименование трубопровода Вид прокладки	Условный диаметр трубопровод мм	Длина участка трубопровод м	Объем воды в тр-дах м <sup>3</sup>	Норматив потери за расчетный период, Гкал
<i>Отопление СРЗ</i>					
<i>Надземная прокладка</i>					
1	Подающий трубопровод	150	179	3,2	32,5
2	Подающий трубопровод	100	417	3,3	65,3
3	Подающий трубопровод	70	516	2,0	68,5
4	Подающий трубопровод	50	56	0,1	5,8
5	Подающий трубопровод	30	113	0,1	9,1
1	Обратный трубопровод	150	179	3,2	26,0
2	Обратный трубопровод	100	353	2,8	44,7
3	Обратный трубопровод	70	452	1,7	47,6
4	Обратный трубопровод	50	56	0,1	4,5
5	Обратный трубопровод	30	113	0,1	6,7
			<b>2434</b>	<b>16,6</b>	<b>310,8</b>
ГВС - зима					
1	Подающий трубопровод	150	150	2,6	11,9
2	Подающий трубопровод	100	179	1,4	12,4
3	Подающий трубопровод	80	21	0,1	1,3
4	Подающий трубопровод	50	485	1,0	24,0
5	Подающий трубопровод	40	21	0,03	0,9
6	Подающий трубопровод	30	255	0,2	10,1
1	Обратный трубопровод	150	150	2,6	8,7
2	Обратный трубопровод	80	21	0,1	1,1
3	Обратный трубопровод	50	150	0,3	5,8
4	Обратный трубопровод	40	21	0,03	0,7
5	Обратный трубопровод	30	255	0,2	7,6
			<b>1708</b>	<b>8,6</b>	<b>84,6</b>
ГВС-лето					
1	Подающий трубопровод	150	150	2,6	10,7
2	Подающий трубопровод	100	179	1,4	10,9
3	Подающий трубопровод	80	21	0,1	1,2
4	Подающий трубопровод	50	485	1,0	19,1
5	Подающий трубопровод	40	21	0,03	0,7
6	Подающий трубопровод	30	255	0,2	8,0
1	Обратный трубопровод	150	150	2,6	7,6
2	Обратный трубопровод	80	21	0,1	1,0
3	Обратный трубопровод	50	150	0,3	4,7
4	Обратный трубопровод	40	21	0,03	0,6
5	Обратный трубопровод	30	255	0,2	5,8
			<b>1708</b>	<b>8,6</b>	<b>70,3</b>

Также нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям от каждого источника теплоснабжения были рассчитаны в ПК Zulu Thermo 8.0.

**Таблица 75. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям АО «Краснодартеплосеть»**

Наименование системы теплоснабжения	Тип теплоносителя и его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м <sup>3</sup> (т)												Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал														
		отчетные за период, в. т.ч. факт по приборам учета		нормативные на период										регулируем (всего)	отчетные за период, в. т.ч. факт по приборам учета		нормативные на период										регулируем (всего)	
				предшествующий базовому периоду			базовый период			утвержденный период							предшествующий базовому периоду			базовый период			утвержденный период					
		предшествующий базовому периоду	базовый	с утечкой	технологические затраты	всего	с утечкой	технологические затраты	всего	с утечкой	технологические затраты	всего	регулируем (всего)	предшествующий базовому периоду	базовый	через изоляцию	с потерями и затратам и теплоносителя	всего	через изоляцию	с потерями и затратам и теплоносителя	всего	через изоляцию	с потерями и затратам и теплоносителя	всего	регулируем (всего)			
<b>Теплоноситель - вода (м.куб).</b>																												
Котельная №11	Вода, 95/70 (+70)°С	2792,4	2431,91	2270,21	161,70	2431,91	2606,71	185,66	2792,37	2606,71	185,66	2792,38	2792,38	1655,8	4139,3	956,73	113,06	1069,79	1104,69	130,91	1235,60	1104,69	130,91	1235,60	1104,69	130,91	1235,60	1235,60
Котельная №15	Вода, 115/70 (+70)°С.	2278,0	1239,10	1156,71	82,39	1239,10	1156,71	82,39	1239,10	1156,71	82,39	1239,10	1239,10	5619,0	3178,1	496,16	58,92	555,08	503,52	59,89	563,41	503,52	59,89	563,41	503,52	59,89	563,41	563,41
Котельная №20	Вода, 95/70 (+70) °С	3312,9	3312,94	3312,9	0,0	3312,94	3312,9	0,0	3312,94	3312,94	0,00	3312,94	3312,94	1073,4	1324,8	1361,3	159,1	1520,44	1371,5	160,5	1532,05	1371,53	160,52	1532,05	1371,53	160,52	1532,05	1532,05

### 1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», в состав тарифа на передачу тепловой энергии и теплоносителя могут быть включены затраты на приобретение тепловой энергии для компенсации нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях. Затраты на компенсацию сверхнормативных затрат в состав тарифа быть включены не могут.

Так как не все потребители обеспечены индивидуальными узлами учета тепловой энергии, потери тепловой энергии в тепловых сетях определяют расчетным способом. После установки приборов учета тепловой энергии у 100% потребителей, тепловые потери при транспорте тепловой энергии будут определяться путем вычитания показателей счетчиков отпущенной тепловой энергии, установленных на источниках централизованного теплоснабжения, и показаний приборов учета тепловой энергии, установленных у потребителей.

Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года представлена в таблице ниже.

**Таблица 76. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года**

№ п/п	Наименование котельной	Потери т/энергии в сетях, тыс. Гкал.		
		2020	2021	2022
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	27,89	27,89	27,89
2	котельная по ул. Набережная, 35	0,92	0,92	0,92
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	5,64	5,64	5,64
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	0,71	0,71	0,71
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	4,47	4,47	4,47
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	5,32	5,32	5,32
7	котельная по ул. Цедрика, 60	2,26	2,26	2,26
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	1,22	1,22	1,22
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	0,50	0,50	0,50
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	0,07	0,07	0,07
11	котельная больницы моряков "НЦББМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	0,97	0,97	0,97
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	0,77	0,77	0,77
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	0,31	0,31	0,31
14	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,63	0,63	0,63
15	котельная по ул.Тихоступа, 16	0,23	0,23	0,23
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,12	0,12	0,12
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,29	0,29	0,29
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,00	0,00	0,00
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	0,06	0,06	0,06
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,06	0,06	0,06
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,02	0,02	0,02
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,03	0,03	0,03
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,02	0,02	0,02
24	котельная по ул.Элеваторная, 45	0,01	0,01	0,01
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,02	0,02	0,02
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,02	0,02	0,02
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,01	0,01	0,01
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,02	0,02	0,02
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,03	0,03	0,03
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,02	0,02	0,02
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,03	0,03	0,03
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,00	0,00	0,00
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,00	0,00	0,00
34	котельная по ул. Набережная, 51	0,61	0,61	0,61
35	котельная по ул. Сипягина, 6	4,23	4,23	4,23
36	котельная по ул. Мира, 31	0,98	0,98	0,98

№ п/п	Наименование котельной	Потери т/энергии в сетях, тыс. Гкал.		
		2020	2021	2022
37	котельная по ул. Энгельса, 55	0,49	0,49	0,49
38	котельная по ул. Советов, 7	0,25	0,25	0,25
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	0,00	0,00	0,00
40	котельная по ул. Советов, 10/12	0,23	0,23	0,23
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	0,19	0,19	0,19
42	котельная по ул. Советов, 26	0,12	0,12	0,12
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	0,05	0,05	0,05
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,09	0,09	0,09
45	котельная по ул. Планеристов, 55	0,23	0,23	0,23
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,00	0,00	0,00
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,05	0,05	0,05
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,00	0,00	0,00
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,00	0,00	0,00
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,02	0,02	0,02
51	котельная по ул. Сипягина, 14	0,00	0,00	0,00
52	котельная по ул. Видова, 67	3,67	3,67	3,67
53	котельная по ул. Луначарского, 6	3,27	3,27	3,27
54	котельная по ул. Видова, 168	1,77	1,77	1,77
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	1,98	1,98	1,98
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	0,54	0,54	0,54
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	0,41	0,41	0,41
58	котельная по ул. Тобольская, 3	0,49	0,49	0,49
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	0,05	0,05	0,05
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,20	0,20	0,20
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	0,05	0,05	0,05
62	котельная с. Глебовское по ул.Школьная, 1	0,12	0,12	0,12
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,02	0,02	0,02
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1	0,00	0,00	0,00
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17	1,23	1,23	1,23
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	0,87	0,87	0,87
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	0,59	0,59	0,59
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	0,33	0,33	0,33
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	0,15	0,15	0,15
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	0,30	0,30	0,30
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	0,17	0,17	0,17
72	котельная школы №24 ст.Раевская по ул. Героев	0,05	0,05	0,05
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	0,30	0,30	0,30
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	0,23	0,23	0,23
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,03	0,03	0,03
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул.Сараны, 13	0,00	0,00	0,00
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,24	0,24	0,24
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,14	0,14	0,14
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,02	0,02	0,02
80	котельная ст.Раевская по ул. Садовая,66а	0,03	0,03	0,03
	<b>Итого</b>	<b>77,45</b>	<b>77,45</b>	<b>77,45</b>
81	Котельная «Черномормобель ТЭН»	0,61	0,61	0,61
82	Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	4,63	4,63	4,63
83	Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	3,10	3,10	3,10
84	Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»	1,49	1,49	1,49
85	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	0,92	0,92	0,92
86	Котельная АО «Новорослесэкспорт»	3,76	3,76	3,76
87	Котельная АО «Прибой»	3,85	3,85	3,85
88	Котельные АО «Краснодартеплосеть»	4,82	4,82	4,82

### 1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей не предоставлены или отсутствуют.

### 1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Для присоединения теплотребляющих систем к водяным тепловым сетям используются две принципиально отличные схемы — зависимая и независимая. При зависимой схеме присоединения вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов. При независимой схеме вода из тепловой сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

В системе теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск применяются различные температурные графики, поэтому присоединение теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям произведено как по зависимой схеме, так и через ЦТП и ИТП.

Более подробные сведения о типах подключения теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с указанием схемы подключения по каждому потребителю, представлены в электронной модели настоящей схемы.

### 1.3.17 Сведения о наличии приборов коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Учет тепловой энергии осуществляется по показаниям приборов учета, установленных в котельных на выходе теплоносителя, а также в подвалах домов потребителей. Для учета тепловой энергии в большинстве случаев применяется тепловычислитель СПТ. Тепловычислитель предназначен для измерения и учета тепловой энергии, и количества теплоносителя в закрытых и открытых водяных системах теплоснабжения. Перечень многоквартирных домов, в которых оборудованы коллективные (общедомовые) приборы учета коммунальных ресурсов представлены в таблице ниже.

**Таблица 77. Перечень многоквартирных домов, в которых оборудованы коллективные (общедомовые) приборы учета коммунальных ресурсов (примечание: V – установлен прибор учета, X – отсутствует прибор учета)**

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Козлова	72	16	23 408,80	V	V
г. Новороссийск	Ленина	99	16	26 784,00	V	V
г. Новороссийск	Ленина	101	16	9 072,30	V	V
г. Новороссийск	Ленина	103	16	17 189,00	V	V
г. Новороссийск	Ленина	105	16	9 007,10	V	V
г. Новороссийск	Ленина	107	16	23 548,10	V	V
г. Новороссийск	Ленина	109	16	6 830,50	V	V
г. Новороссийск	Тобольская	7А	16	19 339,80	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	41Г	16	16 414,40	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	41Е	16	29 198,30	итп	итп
г. Новороссийск	Анапское шоссе	41Ж	16	24 584,40	итп	итп
г. Новороссийск	Анапское шоссе	41И	16	14 857,30	итп	итп
г. Новороссийск	Анапское шоссе	41Л	16	23 081,90	итп	итп
г. Новороссийск	Анапское шоссе	53/1	16	11 494,80	итп	итп
г. Новороссийск	Анапское шоссе	53/2	14	9 021,80	итп	итп
г. Новороссийск	Видова	167Б	16	5 706,50	V	V
г. Новороссийск	Видова	214	16	16 993,10	итп	итп
г. Новороссийск	Мурата Ахеджака	22	16	22 053,70	V	V



Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Мурата Ахеджака	24	16	21 918,70	V	V
г. Новороссийск	Пупко	8	16	20 370,60	V	V
г. Новороссийск	Пупко	10	16	15 257,10	V	V
г. Новороссийск	Видова	220	16	16 949,10	итп	итп
г. Новороссийск	Видова	212	14	15 459,90	итп	итп
г. Новороссийск	Анапское шоссе	39Д	16	21 722,70	итп	итп
г. Новороссийск	Анапское шоссе	39В	16	27 840,50	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	231	20	17 144,80	итп	итп
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	221А	20	18 525,30	итп	итп
г. Новороссийск	Героев Десантников	49	9	3 913,30	V	V
г. Новороссийск	Губернского / Новороссийской Республики / Мира	22 / 6 / 29	5	5 428,70	V	X
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	198	10	8 034,00	V	V
г. Новороссийск	Алексеева	22	9	7 575,95	V	V
г. Новороссийск	Алексеева	25	9	5 847,80	V	V
г. Новороссийск	Алексеева	29	5	2 886,80	V	V
г. Новороссийск	Алексеева	50	5	2 888,70	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	1/3	5	2 953,80	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	4	5	3 293,10	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	5	5	1 877,90	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	6	5	4 009,60	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	7	5	1 904,30	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	8	5	3 199,70	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	10	5	3 206,00	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	12	5	3 893,80	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	13	5	957,50	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	14	5	3 186,60	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	16	5	3 646,10	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	17	5	1 628,30	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	19	5	4 680,40	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	20	5	2 866,10	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	21	5	2 517,60	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	25	9	1 855,60	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	27	9	2 228,10	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	29	9	9 265,40	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	50	5	2 437,30	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	52	5	2 504,50	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	54А	5	2 881,30	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	62	5	4 403,00	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	64	5	4 216,70	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе	66Б	5	2 709,50	V	X
г. Новороссийск	Аршинцева	10	5	2 705,40	V	V
г. Новороссийск	Аршинцева	50	9	5 412,70	V	V
г. Новороссийск	Бирюзова	2Б	5	2 928,00	V	X
г. Новороссийск	М. Борисова	13	7	6 903,52	V	V
г. Новороссийск	В. Михайлова	2	3	2 388,90	V	X
г. Новороссийск	Васенко	17	2	1 163,40	V	X
г. Новороссийск	Вербовая	17	10	4 251,70	V	V
г. Новороссийск	Вербовая	21	10	4 271,40	V	V
г. Новороссийск	Видова	7	3	1 063,00	V	X
г. Новороссийск	Видова	7А	4	2 015,02	V	X
г. Новороссийск	Видова	56	9	7 624,30	V	V
г. Новороссийск	Видова	58	9	7 754,90	V	V
г. Новороссийск	Видова	67	5	3 298,80	V	X
г. Новороссийск	Видова	67А	5	4 327,10	V	X
г. Новороссийск	Видова	81А	5	3 211,70	V	X
г. Новороссийск	Видова	85	9	3 801,30	V	V
г. Новороссийск	Видова	87	9	3 806,80	V	V
г. Новороссийск	Видова	116	6	2 953,80	V	V
г. Новороссийск	Видова	125	5	4 105,80	V	V
г. Новороссийск	Видова	129	2	616,80	V	X
г. Новороссийск	Видова	135	6	2 000,50	V	X
г. Новороссийск	Видова	137	5	2 637,10	V	X
г. Новороссийск	Видова	158	5	2 121,00	V	X

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Видова	160	9	3 067,90	V	V
г. Новороссийск	Видова	162	5	1 975,50	V	X
г. Новороссийск	Видова	164	5	4 507,30	V	X
г. Новороссийск	Видова (под. 1 - 3, 6 - 11)	165	10	18 470,10	V	V
г. Новороссийск	Видова	166	5	1 921,90	V	X
г. Новороссийск	Видова	172	5	2 947,80	V	X
г. Новороссийск	Видова	176	5	2 881,40	V	X
г. Новороссийск	Видова	180	5	3 314,30	V	X
г. Новороссийск	Видова	182А	9	2 202,30	V	V
г. Новороссийск	Видова	186	5	3 074,50	V	V
г. Новороссийск	Видова	188	5	3 142,90	V	V
г. Новороссийск	Видова	190	5	3 270,50	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	6	9	3 854,10	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	8	9	3 856,70	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	10	5	3 207,80	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	12	9	3 867,40	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	16	5	4 535,81	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	20	9	5 810,80	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	22	5	3 051,40	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	24	5	3 058,90	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	26	9	5 817,80	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	32	9	3 840,90	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	50	9	3 811,30	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	52	9	3 829,80	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	54	9	5 283,90	V	V
г. Новороссийск	Волочаевская	17	9	4 699,80	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	3	9	2 032,10	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	5	9	2 020,40	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	10	9	7 583,30	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	12	9	5 884,40	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	14	9	7 635,00	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	17	9	2 023,70	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	18	10	7 639,00	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	19	5	2 896,10	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	20	9	3 861,80	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	21	5	4 328,91	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	23	5	4 503,41	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	25	9	2 024,60	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	30	9	3 731,20	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	31	5	4 327,70	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	33А	9	2 016,90	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	35	5	4 300,10	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	35А	9	2 043,60	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	36	5	3 160,50	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	37	5	2 937,50	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	38	9	3 815,50	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	39А	5	4 451,80	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	47	6	3 966,70	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	51	5	3 030,90	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	53	5	2 969,20	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	55	9	3 918,00	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	55А	9	2 781,40	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	57	9	3 860,10	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	59	5	3 453,20	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	61	5	2 330,90	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	61А	9	5 712,30	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	65 корп. 1	9	7 781,18	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	65 корп. 2	9	3 520,80	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	69	5	3 164,00	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	71	9	3 800,20	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	73	5	4 536,90	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	73А	9	3 796,20	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	79	9	3 846,30	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	81	9	3 645,80	V	V

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Героев Десантников	83	9	3 433,10	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	85	5	3 522,90	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	97	9	3 789,50	V	V
с. Гайдук	Гагарина	7	2	628,70	V	X
г. Новороссийск	Гайдара	27	5	4 719,40	V	X
г. Новороссийск	Гайдара	29	5	4 861,70	V	X
г. Новороссийск	Гайдара	31	5	2 860,50	V	X
г. Новороссийск	Гайдара	33	5	2 943,70	V	X
г. Новороссийск	Гайдара	35	5	3 088,50	V	X
г. Новороссийск	Герцена	11	9	5 265,80	V	V
г. Новороссийск	Герцена	15	9	5 242,90	V	V
г. Новороссийск	Герцена	17	4	4 025,70	V	V
г. Новороссийск	Герцена	7	5	3 411,00	V	V
г. Новороссийск	Герцена	9	5	3 038,90	V	V
г. Новороссийск	Глухова	3	5	2 869,40	V	X
г. Новороссийск	Глухова	6	5	7 134,50	V	X
г. Новороссийск	Глухова	8	5	3 005,70	V	X
г. Новороссийск	Глухова	14	5	2 964,30	V	X
г. Новороссийск	Глухова	20	5	3 079,30	V	V
г. Новороссийск	Губернского	3	3	769,20	V	X
г. Новороссийск	Губернского/Новороссийских партизан	37/9-11	5	2 771,50	V	X
г. Новороссийск	Губернского	41	4	1 488,00	V	X
г. Новороссийск	Губернского	50	4	1 991,90	V	X
г. Новороссийск	Губернского	52	4	2 167,90	V	X
г. Новороссийск	Дзержинского	126	9	3 921,20	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	128	9	3 952,90	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	130	9	3 910,40	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	132	9	3 859,70	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	134	9	3 814,90	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	136	9	3 909,90	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	138	9	3 853,30	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	140	9	3 828,90	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	150	10	4 263,40	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	152	10	4 263,40	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	154	10	4 263,40	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	156	10	4 263,40	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	164	5	4 391,70	V	X
г. Новороссийск	Дзержинского	164А	5	2 901,40	V	X
г. Новороссийск	Дзержинского	168	5	2 861,40	V	X
г. Новороссийск	Дзержинского	172	5	4 039,00	V	X
г. Новороссийск	Дзержинского	174	5	2 907,00	V	X
г. Новороссийск	Дзержинского	187	9	9 955,00	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	189	5	2 970,60	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	191	5	2 883,90	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	195	5	3 054,50	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	201	9	2 013,60	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	203	9	2 015,10	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского (под. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	204	10	14 951,30	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	205	5	3 270,00	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	205А	16	4 082,00	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	206	10	8 686,20	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	209	9	9 072,70	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	210	10	8 672,40	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	215	9	5 213,70	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	216	10	4 169,60	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	217	9	14 171,70	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	218	10	5 907,90	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского/Южная	224/3	14	3 552,29	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	232	17	9 948,40	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	234	9	6 814,00	V	V
г. Новороссийск	Днестровская	2	5	3 551,80	V	X
г. Новороссийск	Днестровская	4	5	3 294,20	V	X

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Ж. Хохлова	2	5	3 027,30	V	V
г. Новороссийск	Золотаревского	2А	9	5 738,80	V	V
г. Новороссийск	Золотаревского	2	9	3 853,40	V	V
г. Новороссийск	Золотаревского	4	5	4 640,80	V	V
г. Новороссийск	Индустриальная	1/6	5	2 937,90	V	X
г. Новороссийск	Индустриальная	1/7	5	2 879,20	V	X
г. Новороссийск	Индустриальная	5А	4	2 059,40	V	X
г. Новороссийск	Индустриальная	6А	5	3 271,70	V	V
г. Новороссийск	Индустриальная	8	5	4 662,80	V	V
г. Новороссийск	Интернациональная	2	5	4 179,50	V	V
г. Новороссийск	Исаева	6	9	13 913,60	V	V
г. Новороссийск	К. Маркса/Свободы	1/6	5	2 975,80	V	X
г. Новороссийск	К.Маркса/Свободы/Губернского	2/4/1	4	3 840,10	V	X
г. Новороссийск	К. Маркса	27	5	4 167,20	V	X
г. Новороссийск	К. Маркса	35	6	862,00	V	X
г. Новороссийск	К. Маркса	37	5	3 203,30	V	X
г. Новороссийск	К. Маркса	42	4	2 292,00	V	X
г. Новороссийск	Камская	30	5	3 026,20	V	V
г. Новороссийск	Камская	32	5	3 059,50	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	2/8	5	4 581,90	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	6	9	5 334,40	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	21	9	5 741,90	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	23	9	3 851,40	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	25	9	3 858,80	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	27	9	3 876,20	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	29	9	1 903,50	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	31	9	1 900,20	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	33	9	3 871,00	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	35	9	3 819,90	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	37	9	4 034,80	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	41	5	2 898,60	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	49/14	5	3 015,40	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	51	9	2 651,90	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	51А	9	2 641,40	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	53	9	7 690,10	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	57	9	3 963,50	V	V
г. Новороссийск	Козлова	56	9	3 827,10	V	V
г. Новороссийск	Козлова	65А	5	2 873,90	V	X
г. Новороссийск	Козлова	80	3	1 128,30	V	X
г. Новороссийск	Коммунистическая	4	5	4 328,20	V	X
г. Новороссийск	Конституции/ Горького	21/28	3	1 911,60	V	X
г. Новороссийск	Корницкого	22	5	2 877,00	V	X
г. Новороссийск	Корницкого	24	9	1 990,20	V	X
г. Новороссийск	пер. Краснознаменный	2	5	3 045,20	V	X
г. Новороссийск	пер. Краснознаменный	2А	5	3 135,00	V	X
г. Новороссийск	пер. Краснознаменный	2Б	5	4 554,60	V	X
г. Новороссийск	пер. Краснознаменный	10	9	4 115,80	V	V
г. Новороссийск	Куникова	9	9	11 314,62	V	V
г. Новороссийск	Куникова/Карамзина	11/59	10	8 493,20	V	V
г. Новороссийск	Куникова	19	9	7 747,60	V	V
г. Новороссийск	Куникова	36	5	5 948,80	V	V
г. Новороссийск	Куникова	38	5	4 550,90	V	V
г. Новороссийск	Куникова	44	9	3 840,40	V	V
г. Новороссийск	Куникова	46	5	4 547,10	V	V
г. Новороссийск	Куникова	48	9	1 936,70	V	V
г. Новороссийск	Куникова	50А	9	4 311,40	V	V
г. Новороссийск	Куникова	52	9	5 831,90	V	V
г. Новороссийск	Куникова (1-4 подъезд)	54	5	3 041,50	V	V
г. Новороссийск	Куникова	58	5	3 293,55	V	V
г. Новороссийск	Куникова	58А	5	3 334,20	V	V
г. Новороссийск	Куникова	60	5	3 637,20	V	V
г. Новороссийск	Куникова	60А	9	3 659,80	V	V
г. Новороссийск	Куникова	62	5	3 475,01	V	V
г. Новороссийск	Куникова	62А	9	1 967,10	V	V

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Куникова	64А	5	4 371,60	V	V
г. Новороссийск	Куникова	64	5	5 283,40	V	V
г. Новороссийск	Куникова	92А	5	2 950,40	V	V
г. Новороссийск	Куникова	102	9	2 089,28	V	V
г. Новороссийск	Куникова	104	9	4 335,32	V	V
г. Новороссийск	Кутузовская	3	5	3 297,50	V	X
г. Новороссийск	Кутузовская	115	2	6 723,30	V	V
г. Новороссийск	Кутузовская	13	10	6 126,30	V	V
г. Новороссийск	Кутузовская	15	10	4 055,60	V	V
г. Новороссийск	Кутузовская	17	10	8 358,45	V	V
г. Новороссийск	Кутузовская	25	5	4 217,90	V	X
г. Новороссийск	Л.Шмидта	8А	3	890,80	V	X
г. Новороссийск	Л.Шмидта	10	4	1 965,70	V	X
г. Новороссийск	Леднева	8	5	2 766,20	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	2	5	3 231,10	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	4	5	3 623,80	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	5	5	3 165,00	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	7	5	3 151,40	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	9	5	3 363,60	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	9Б	16	4 872,10	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	11	5	6 508,30	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	12	5	2 539,40	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	14	5	2 555,20	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	16	5	2 566,20	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	17	5	2 641,10	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	18	5	3 525,12	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	20	5	3 109,60	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	22	9	22 312,89	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	23	4	2 704,00	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	24	5	3 286,00	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	25	4	2 931,50	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	27	4	2 506,10	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	29	5	4 507,50	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	31	5	4 622,40	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	33	13	3 700,10	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	34	5	3 279,40	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	36	5	3 221,50	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	38	5	3 302,80	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	39	5	4 347,00	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	40	4	2 544,80	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	40А	5	3 044,60	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	41	5	2 887,80	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	42	4	2 566,20	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	44	4	2 455,40	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	45	5	2 995,80	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	49	5	2 886,50	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	67	5	4 065,30	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	77	5	4 479,50	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	79	13	3 830,90	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	83	5	4 327,70	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	85	5	4 330,10	V	X
г. Новороссийск	пер. Литейный	38	9	5 422,80	V	V
г. Новороссийск	Луначарского/Анапское ш.	2/66	5	4 297,40	V	X
г. Новороссийск	Луначарского	3	3	827,00	V	X
г. Новороссийск	Луначарского	4	5	2 891,20	V	V
г. Новороссийск	Луначарского	6	5	2 879,00	V	V
г. Новороссийск	Луначарского	10	5	2 862,80	V	V
г. Новороссийск	Луначарского	12	5	2 879,80	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	9	9	9 523,60	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	11	5	3 029,30	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	13	6	3 066,40	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	15	9	7 493,72	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	19	9	1 914,40	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	21	9	2 027,90	V	V

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Малоземельская	23	9	1 947,80	V	V
г. Новороссийск	Межевая	6	9	4 214,22	V	V
г. Новороссийск	Мефодиевская	110	10	6 685,40	V	V
г. Новороссийск	Мефодиевская	112	9	11 611,40	V	V
г. Новороссийск	Мефодиевская	118	9	4 420,62	V	V
г. Новороссийск	Мефодиевская	120	9	5 855,10	V	V
г. Новороссийск	Мира/Новороссийской республики	10/4	4	4 245,36	V	V
г. Новороссийск	Мира	10А	4	868,70	V	V
г. Новороссийск	Мира	12	4	2 074,90	V	X
г. Новороссийск	Мира	15	3	746,00	V	X
г. Новороссийск	Мира	19	4	2 079,70	V	X
г. Новороссийск	Молодежная	4	9	9 350,80	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	6	9	3 858,10	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	8	10	8 743,30	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	10	10	4 700,80	V	V
г. Новороссийск	Московская	3	5	3 175,00	V	X
г. Новороссийск	Московская	4	5	4 372,90	V	X
г. Новороссийск	Московская	5	5	4 627,20	V	V
г. Новороссийск	Московская	6	5	2 874,20	V	X
г. Новороссийск	Московская	7	9	3 864,40	V	V
г. Новороссийск	Московская	8	5	3 497,70	V	X
г. Новороссийск	Московская	10	5	3 098,70	V	X
г. Новороссийск	Московская	12	5	4 874,00	V	X
г. Новороссийск	Мысхакское шоссе	46	9	5 577,20	V	V
г. Новороссийск	Мысхакское шоссе	50	9	4 348,30	V	V
г. Новороссийск	Мысхакское шоссе	52	9	4 379,05	V	V
г. Новороссийск	Мысхакское шоссе	71	9	6 045,40	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	1	4	1 568,40	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	3	4	1 346,65	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	5	4	1 930,80	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	19	5	3 002,10	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	21	5	3 086,00	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	23	5	2 635,80	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	25	5	2 962,70	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	35	5	3 041,90	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	41	4	2 560,70	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	41А	5	1 858,70	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	45	4	2 546,00	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	47	4	2 557,80	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	49	5	1 867,30	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	51	4	2 537,80	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	53А	9	2 537,80	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	55	5	1 900,30	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	55А	2	405,90	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	57	5	1 356,20	V	X

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	57А	7	3 007,32	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	61	5	7 450,70	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	63	5	2 918,50	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	65	5	1 886,70	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	67	5	2 517,10	V	X
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	69А	5	2 275,70	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	69Б	10	5 784,10	V	V
г. Новороссийск	Новороссийских партизан	10	4	1 339,00	V	X
г. Новороссийск	Новороссийских партизан	12	5	1 480,50	V	X
г. Новороссийск	Новороссийских партизан	13	4	1 245,60	V	X
с. Гайдук	Новороссийское шоссе	9	5	4 108,70	V	V
с. Гайдук	Новороссийское шоссе	11	5	4 099,60	V	V
с. Гайдук	Новороссийское шоссе	13	5	2 872,00	V	V
с. Гайдук	Новороссийское шоссе	15	5	3 046,00	V	V
с. Гайдук	Новороссийское шоссе	17	5	3 027,10	V	V
г. Новороссийск	Новороссийской республики	5	3	2 013,10	V	X
г. Новороссийск	Новороссийской республики	8	5	4 924,90	V	V
г. Новороссийск	Новороссийской республики	13А	3	631,40	V	X
г. Новороссийск	Новороссийской республики	31/32	4	1 322,20	V	X
г. Новороссийск	Новороссийской республики	36/37	3	1 192,70	V	X
г. Новороссийск	Новороссийской республики	50	2	620,40	V	X
г. Новороссийск	Новороссийской республики	52	3	1 154,10	V	X
г. Новороссийск	Октябрьская	1 корп. 1	4	2 580,10	V	X
г. Новороссийск	Октябрьская	1 корп. 2	6	3 667,90	V	X
г. Новороссийск	Пархоменко	58	5	3 185,50	V	X
г. Новороссийск	Первомайская	3	9	3 852,56	V	V
с. Гайдук	Победы	11	5	4 525,70	V	V
г. Новороссийск	Пожарского	6	10	2 813,30	V	V
г. Новороссийск	Пожарского	8	10	3 064,70	V	V
с. Цемдолина	Полевая	4	5	3 855,70	V	V
г. Новороссийск	Пролетарская	8	3	813,40	V	X
г. Новороссийск	Прямая	31	9	4 268,90	V	V
г. Новороссийск	Прямая	33	5	4 207,30	V	V
г. Новороссийск	Раевского	62	5	2 940,30	V	V
г. Новороссийск	Революции 1905 года	33	2	2 015,70	V	X
г. Новороссийск	Рубина	4	4	1 516,60	V	X
г. Новороссийск	Рубина	28А	9	3 867,70	V	X
г. Новороссийск	Рыжова	30	5	3 113,10	V	X
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	20	10	2 343,20	V	V
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	22	9	2 659,70	V	V
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	24	9	2 647,80	V	V
г. Новороссийск	Свердлова	18	4	3 256,30	V	X
г. Новороссийск	Свердлова	18А	5	2 878,90	V	V
с. Цемдолина	Свободы	30А	9	5 232,00	V	V
г. Новороссийск	Свободы/Леднева/Советов	3-5/8/28-30	4	1 935,70	V	X
г. Новороссийск	Свободы	9/11	4	2 401,30	V	X
г. Новороссийск	Серова	14	5	3 400,90	V	X
г. Новороссийск	Серова	21	5	2 881,30	V	X
г. Новороссийск	Сибирская	26	5	3 275,30	V	V
г. Новороссийск	Скобликова	3	9	5 178,10	V	V
г. Новороссийск	Снайпера Рубахо	10	5	2 998,10	V	X
г. Новороссийск	Снайпера Рубахо	16	9	3 883,90	V	V
г. Новороссийск	Советов	2/6	5	6 513,80	V	X
г. Новороссийск	Советов	7	4	2 975,60	V	X
г. Новороссийск	Советов	10	5	3 135,90	V	X
г. Новороссийск	Советов	11	4	3 105,10	V	X

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Советов	12	4	2 053,91	V	X
г. Новороссийск	Советов	13	5	3 974,90	V	X
г. Новороссийск	Советов	16	5	3 133,80	V	X
г. Новороссийск	Советов	20	5	3 215,40	V	X
г. Новороссийск	Советов	21	5	3 183,60	V	X
г. Новороссийск	Советов	22	3	5 086,70	V	X
г. Новороссийск	Советов	24А	3	807,80	V	X
г. Новороссийск	Советов	26	4	3 320,10	V	X
г. Новороссийск	Советов	34	4	1 425,80	V	X
г. Новороссийск	Советов	34А	4	529,80	V	X
г. Новороссийск	Советов	62	3	2 232,20	V	X
г. Новороссийск	Советов	66	5	3 041,30	V	X
г. Новороссийск	Советов	68	5	4 318,00	V	X
г. Новороссийск	Советов	74	4	987,50	V	X
с. Гайдук	Суворова	30	2	874,10	V	X
с. Гайдук	Суворова	32	2	876,10	V	X
с. Гайдук	Суворова	34	2	889,40	V	X
г. Новороссийск	Суворовская	2А	5	3 277,50	V	X
г. Новороссийск	Суворовская	13	5	3 748,10	V	X
г. Новороссийск	Суворовская	15	3	971,50	V	X
г. Новороссийск	Суворовская	19	5	5 817,30	V	X
г. Новороссийск	Суворовская	32-34В	2	266,60	V	X
г. Новороссийск	Суворовская	39/49	5	5 628,20	V	X
г. Новороссийск	Тобольская	5	9	5 101,80	V	V
г. Новороссийск	Толстого	1	5	3 846,10	V	X
г. Новороссийск	Толстого	11	4	2 931,90	V	X
г. Новороссийск	Толстого	13	2	1 068,10	V	X
г. Новороссийск	Толстого	17	9	3 840,70	V	V
г. Новороссийск	Толстого	19	9	3 919,70	V	V
с. Гайдук	Труда	6	9	5 351,30	V	V
г. Новороссийск	Хворостянского / Пионерская	1 / 13	10	6 281,50	V	V
г. Новороссийск	Хворостянского (п. 3, 4)	7	10	4 273,90	V	V
г. Новороссийск	Хворостянского	9	10	8 612,70	V	V
г. Новороссийск	Хворостянского	11	10	4 293,90	V	V
г. Новороссийск	Хворостянского	13	10	4 295,10	V	V
г. Новороссийск	Цедрика	1	4	2 438,40	V	X
г. Новороссийск	Цедрика	4	5	1 444,50	V	X
г. Новороссийск	Цедрика	20	4	1 421,60	V	X
г. Новороссийск	Цемдолинская	4	4	1 502,70	V	X
г. Новороссийск	Цемдолинская	5	2	848,70	V	X
с. Гайдук	Чапаева	27	2	703,60	V	X
г. Новороссийск	Челюскинцев	11	9	2 550,90	V	V
г. Новороссийск	Челюскинцев	14	5	3 114,20	V	V
г. Новороссийск	Черняховского	10/12	3	1 731,00	V	X
г. Новороссийск	Шиллеровская	4	4	1 482,00	V	X
г. Новороссийск	Элеваторная	5	3	1 147,00	V	X
г. Новороссийск	Энгельса	49	5	1 830,40	V	X
г. Новороссийск	Энгельса	55/55А	4	1 753,00	V	V
г. Новороссийск	Энгельса	66	9	11 443,20	V	V
г. Новороссийск	Энгельса	71	4	3 403,15	V	X
г. Новороссийск	Энгельса	74	9	5 657,30	V	V
г. Новороссийск	Энгельса	76	9	5 601,30	V	V
г. Новороссийск	Энгельса	78	9	6 037,90	V	V
г. Новороссийск	Энгельса	80	9	5 651,80	V	V
г. Новороссийск	Энгельса	84	9	3 069,70	V	V
г. Новороссийск	Энгельса	98	4	1 510,40	V	X
с. Гайдук	Ясельная	4	5	3 053,20	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	10	5	3 549,90	V	X
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	216А	10	3 622,80	V	V
г. Новороссийск	Видова	168	5	4 368,80	V	X
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	18/1	10	6 270,90	V	V
г. Новороссийск	Мурата Ахеджака	12 корп. 1	16	7 185,50	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	15	9	2 055,20	V	V
г. Новороссийск	К. Маркса	13	12	5 028,70	V	V



Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Свердлова	42	10	10 664,20	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	23	10	16 014,30	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	23А	19	9 928,50	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	17	22	14 380,30	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	23А корп. 2	19	12 980,60	V	V
г. Новороссийск	Л.Шмидта	39	12	23 471,70	V	V
г. Новороссийск	Мира	24	12	16 122,30	V	V
г. Новороссийск	Первомайская	3Б	4	1 957,80	V	X
г. Новороссийск	Куникова	34	9	5 816,70	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	232	17	9 932,60	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	234	9	3 334,90	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	43	17	9 010,60	V	V
г. Новороссийск	Мурата Ахеджака	4	10	10 188,20	V	V
г. Новороссийск	Южная	19	17	7 880,10	V	V
г. Новороссийск	Южная	9 (секции 1, 2, 4, 5)	14	24 490,90	V	V
г. Новороссийск	Южная	10А	9	4 532,60	V	V
г. Новороссийск	Мурата Ахеджака	6 сек. 1	17	5 364,20	V	V
г. Новороссийск	Мурата Ахеджака	6 сек. 2	17	5 538,60	V	V
г. Новороссийск	Вербовая	11	21	13 403,50	V	V
г. Новороссийск	Вербовая	11А	21	13 439,20	V	V
г. Новороссийск	Видова	196	16	5 867,70	V	V
г. Новороссийск	Видова	196А	16	5 904,00	V	V
г. Новороссийск	Советов	58	5	6 294,50	V	X
г. Новороссийск	Революции 1905 года	21	4	4 741,20	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	47	5	4 580,10	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	65	5	3 091,30	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	7	9	2 270,00	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	7	5	3 312,10	V	X
г. Новороссийск	Героев Десантников	75	9	2 570,70	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	65 корп. 3	9	2 994,20	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	61 корп. А	9	6 439,40	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	87	9	5 155,80	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	89	9	4 230,40	V	V
г. Новороссийск	Губернского	13	3	1 024,90	V	X
г. Новороссийск	пер. Мичуринский	4	4	4 317,00	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	35	5	3 206,50	V	X
г. Новороссийск	Волгоградская	36	9	5 299,50	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	40	9	5 309,40	V	V
г. Новороссийск	Губернского	2	3	3 553,70	V	X
г. Новороссийск	Губернского	4	3	3 646,80	V	X
г. Новороссийск	Губернского	18	3	1 117,30	V	X
г. Новороссийск	Мира	14/4	5	3 941,20	V	X
г. Новороссийск	Мира	12	4	2 923,10	V	X
г. Новороссийск	Леднева	2	9	5 522,10	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	24	10	4 638,80	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	30	10	4 258,00	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	225	10	5 849,60	V	V
г. Новороссийск	Южная	1	16	19 177,50	V	V
г. Новороссийск	Южная	1А	10	6 573,60	V	V
г. Новороссийск	К. Маркса	17	16	7 910,70	V	V
г. Новороссийск	Серова	17	15	8 187,30	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	192	17	9 211,50	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	194	17	9 211,50	ИТП	ИТП
г. Новороссийск	Южная	14	17	9 177,80	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	91А	16	21 609,10	V	V
г. Новороссийск	Хворостянского / Дзержинского	15 / 196	17	29 385,00	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	183	16	8 536,00	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	20	5	3 042,80	V	V
г. Новороссийск	Куникова	40	5	3 048,80	V	V

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Куникова	50	5	4 378,00	V	V
г. Новороссийск	Снайпера Рубахо	12	5	2 974,40	V	X
г. Новороссийск	Карамзина	45	5	3 390,90	V	V
г. Новороссийск	Алексеева	54	5	3 325,60	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	37	9	2 082,10	V	V
г. Новороссийск	Снайпера Рубахо	23	5	3 309,20	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	95	9	4 315,40	V	V
г. Новороссийск	Видова	164А	9	2 842,10	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	27	5	4 536,40	V	X
г. Новороссийск	Куникова	66	9	5 850,10	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	5	9	7 846,60	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	53	5	5 008,30	V	X
г. Новороссийск	Пионерская	19	11	2 484,00	V	V
г. Новороссийск	Куникова	42	5	4 577,00	V	V
г. Новороссийск	Карамзина	43	5	3 098,10	V	X
г. Новороссийск	Видова	176А	9	2 075,80	V	V
г. Новороссийск	Видова	178А	9	2 559,50	V	V
г. Новороссийск	Вербовая	13	16	6 384,10	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	14	9	3 884,00	V	V
г. Новороссийск	Мысхакское шоссе	54	9	5 344,00	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	20	10	4 620,70	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	22	10	5 862,90	V	V
г. Новороссийск	Мира	20/22	4	3 200,20	V	X
г. Новороссийск	Революции 1905 года	6	5	3 636,10	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	39	10	2 013,60	V	V
г. Новороссийск	Первомайская	11	10	12 762,20	V	V
г. Новороссийск	Рубина	1	4	2 890,60	V	X
г. Новороссийск	Межевая	4	5	4 813,70	V	V
г. Новороссийск	Куникова	94	9	4 644,40	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	14А	16	22 664,10	V	V
г. Новороссийск	Конституции	15	13	6 542,16	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	21А	9	2 427,70	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	24	9	8 610,20	V	V
г. Новороссийск	Революции 1905 года	35	16	11 196,20	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	51Г	4	11 934,00	авт.инд	авт.инд
п. Верхнебаканский	Ленина	30	3	1 293,80	V	V
г. Новороссийск	Цементзавод Пролетарий	205	2	344,40	V	X
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	223	9	5 677,10	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	11	5	4 330,10	V	X
г. Новороссийск	Цементзавод Пролетарий	203	2	380,20	V	X
г. Новороссийск	Цементзавод Пролетарий	210	2	344,40	V	X
г. Новороссийск	Цементзавод Пролетарий	211	2	419,60	V	X
г. Новороссийск	Цементзавод Пролетарий	212	2	469,80	V	X
г. Новороссийск	Видова	177	9	4 506,40	V	V
г. Новороссийск	Видова	163Б	10	3 132,40	V	V
с. Мысхако	Шоссейная	1А	4	1 549,60	V	X
г. Новороссийск	Видова	178	5	3 272,70	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	91/1	5	7 923,10	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	47А	9	2 020,70	V	V
г. Новороссийск	Свердлова	16Б	5	3 795,00	V	V
г. Новороссийск	Циолковского	7	9	8 637,00	V	V
г. Новороссийск	Московская	9	9	4 344,20	V	V
г. Новороссийск	Исаева	13	4	2 093,90	V	V
г. Новороссийск	Первомайская	5	9	7 923,00	V	V
г. Новороссийск	Новороссийской республики	28	4	1 402,40	V	X
г. Новороссийск	Шевченко	55	4	3 093,10	V	X
г. Новороссийск	Вруцкого	31А	12	8 077,30	V	V
г. Новороссийск	Вруцкого	31А корп. 1	10	9 321,30	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	87	5	4 665,40	V	X
г. Новороссийск	Гайдара	2А	5	3 249,20	V	X
г. Новороссийск	Свердлова	16	5	3 894,40	V	X
г. Новороссийск	Свердлова	16А	5	3 467,30	V	X
г. Новороссийск	Видова	160А	9	1 790,00	V	V

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	185	9	11 741,20	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	207	10	7 224,40	V	V
г. Новороссийск	Видова	83	9	3 831,80	V	V
г. Новороссийск	Энгельса	82	9	5 513,10	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	213А	16	6 032,40	V	V
г. Новороссийск	Куникова	20А	16	8 046,60	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	198	10	8 008,40	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	14	7	3 516,70	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	216	10	4 230,70	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	28	9	3 854,10	V	V
с. Мысхако	Школьная	13	3	1 379,40	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	2	9	5 756,60	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	42	9	5 256,50	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	44	9	7 467,20	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	4	9	1 783,80	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	6	9	1 954,30	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	30	9	3 856,20	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	23А	5	4 272,40	V	X
г. Новороссийск	Волгоградская	18	5	3 066,40	V	V
г. Новороссийск	Мысхакское шоссе	56	10	9 373,20	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	34/1	9	12 295,90	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	3	9	10 072,20	V	V
г. Новороссийск	Мира	37	5	4 960,90	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	23Б	5	4 309,00	V	X
г. Новороссийск	Видова	65	9	11 725,70	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	14	9	3 872,40	V	V
г. Новороссийск	Золотаревского	12	9	3 802,60	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	26А	5	3 176,70	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	48	9	3 876,00	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	8	9	2 192,20	V	V
г. Новороссийск	Малоземельская	10	9	2 192,20	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	28	5	3 262,80	V	X
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	197	9	12 632,00	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	53А	9	2 010,30	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	28А	5	1 242,60	V	V
г. Новороссийск	Гайдара	25	5	3 077,00	V	X
с. Мысхако	Школьная	11	3	1 355,20	V	V
г. Новороссийск	Суворовская	1	5	2 687,00	V	X
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	202	10	6 629,80	V	V
г. Новороссийск	Суворовская	2Б	9	5 610,89	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	205Б	16	4 008,00	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	28	5	3 011,30	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	12	10	2 397,10	V	V
г. Новороссийск	Лт. Шмидта	17	14	6 433,60	V	V
г. Новороссийск	Рубина	3	4	3 808,60	V	X
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	199	9	5 451,90	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	37А	10	9 063,50	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	108	10	21 433,00	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	219А	9	3 560,40	итп	итп
г. Новороссийск	Видова	173	10	20 099,20	V	V
г. Новороссийск	Золотаревского	8	9	4 487,70	V	V
г. Новороссийск	Золотаревского	10	9	4 367,10	V	V
г. Новороссийск	Видова	137А	9	4 245,50	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	219	9	12 755,70	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	59	12	7 174,10	V	V
г. Новороссийск	Элеваторная	45	2	1 100,06	V	X
г. Новороссийск	Мира	16/18	9	4 128,70	V	V
г. Новороссийск	пер. Краснознаменный	8	9	4 476,90	V	V
г. Новороссийск	Губернского	32	5	3 503,40	V	V
г. Новороссийск	пер. Мичуринский	2	3	2 544,80	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	55	5	4 805,60	V	X
г. Новороссийск	Видова	171	9	6 065,80	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	21Б	10	4 769,80	V	V

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Вербовая	15	17	6 503,40	V	V
г. Новороссийск	Куникова	21	10	6 293,00	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	8А	8	1 526,30	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	21 (3)	11	3 010,30	ОС	V
г. Новороссийск	Пионерская	21 (1, 2)	10	2 598,24	ОС	V
г. Новороссийск	Хворостянского	13Б	6	2 901,00	ОС	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	91	9	2 425,95	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	224/3	16	25 777,90	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	226	17	7 664,70	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	228	17	7 707,20	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	230	17	7 735,50	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	33	9	6 306,30	V	V
г. Новороссийск	Южная	5	17	7 578,40	V	V
г. Новороссийск	Южная	7	9	15 582,60	V	V
г. Новороссийск	Южная	11	17	7 068,70	V	V
г. Новороссийск	Южная	12	9	4 454,30	V	V
г. Новороссийск	Южная	13	16	7 106,90	V	V
г. Новороссийск	Южная	15	9	7 463,40	V	V
г. Новороссийск	Южная	17	9	3 775,40	V	V
г. Новороссийск	Южная	21	14-16	13 002,50	V	V
г. Новороссийск	Южная	23	16	7 173,60	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	18	16	9 255,10	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	45	16	9 440,40	V	V
г. Новороссийск	Южная	25	9	16 166,40	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	34	9	5 092,60	V	V
г. Новороссийск	Южная	29	16	9 259,10	V	V
г. Новороссийск	Герцена	1Б	13	9 519,20	ЗС	V
г. Новороссийск	Южная	27	17	32 868,00	ЗС	V
г. Новороссийск	Бориса Пупко	3	10	14 782,00	ЗС	V
г. Новороссийск	Бориса Пупко	1	16	9 746,90	ЗС	V
г. Новороссийск	пер. Днепровский	7	9	6 368,10	V	V
г. Новороссийск	пер. Днепровский	11	9	6 292,00	V	V
г. Новороссийск	Дзержинского	186	16	9 879,40	V	V
г. Новороссийск	Мефодиевская	108А	18	6 088,40	кв.котел	кв.котел
г. Новороссийск	Мефодиевская	108	10	6 088,40	кв.котел	кв.котел
г. Новороссийск	пр. Ленина	95Б корп. 1	17	20 987,70	ОС	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	95Б корп. 2	17	16 981,20	ОС	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	95Г	17	14 860,50	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	223А	17	13 107,40	V	V
г. Новороссийск	Черняховского	17	17	8 646,90	ЗС	V
г. Новороссийск	Черняховского	19	18	9 500,90	ЗС	V
г. Новороссийск	Черняховского	21	17	9 119,30	V	
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	217А	17	7 508,60	итп	V
г. Новороссийск	пер. Ермацкий	12	8	2 822,30	кв.котел	кв.котел
г. Новороссийск	Черняховского	3	5	3 156,70	ЦО	автономная котельная (крашная, встроенно-пристроенная)
с. Цемдолина	Полевая	6	5	3 054,90	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	43	5	1 855,00	V	кв.котел
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	59	5	1 942,00	V	кв.котел
г. Новороссийск	Тобольская	7	9	4 340,20	ЗС	V
г. Новороссийск	Пионерская	9	16	12 876,80	ЗС	V
с. Цемдолина	Екатериининская	2	3	5 822,30	кв.котел	кв.котел
г. Новороссийск	Героев Десантников	22	9	5 114,90	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	158	5	3 178,70	V	Х
г. Новороссийск	Суворовская	77	16	22 729,50	итп	итп
г. Новороссийск	Суворовская	79	16	22 715,20	итп	итп
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	238	16	17 972,70	итп	итп

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	240	16	17 982,70	итп	итп
г. Новороссийск	Катанова	44	6	7 167,90	Х	Х
г. Новороссийск	Пионерская	39	9	9 605,30	ОС	V
п. Верхнебаканский	Титан	11	4	2 073,80	V	ОС
п. Верхнебаканский	Титан	8	2	857,10	V	Х
п. Верхнебаканский	Титан	1	2	2 289,70	V	Х
п. Верхнебаканский	Титан	2	4	2 199,20	V	Х
г. Новороссийск	Элеваторная	13	2	1 597,70	V	Х
г. Новороссийск	Грибоедова	9	5	1 561,80	V	V
г. Новороссийск	Видова	182	6	4 736,40	V	V
г. Новороссийск	Героев Десантников	9	5	3 351,90	V	Х
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	6/8	5	3 493,60	V	Х
г. Новороссийск	Толстого	31	3	710,70	V	Х
г. Новороссийск	Конституции	18	3	1 017,90	V	Х
г. Новороссийск	Аршинцева	25А	7	2 887,70	V	V
г. Новороссийск	Аршинцева	6	3	1 175,10	V	Х
г. Новороссийск	Михаила Борисова	18	3	868,80	V	V
г. Новороссийск	Видова	184	5	4 736,40	V	V
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	162	5	3 298,00	V	V
г. Новороссийск	13 ущелье	2	2	1 184,90	V	V
г. Новороссийск	13 ущелье	1	2	782,90	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	27	10	5 148,60	V	V
г. Новороссийск	пер. Днепровский	5	9	7 274,20	V	V
г. Новороссийск	Хворостянского	7	10	4 570,10	V	V
г. Новороссийск	Видова	163А	10	4 891,70	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	41-н корп. 2	16	21 878,40	V	V
г. Новороссийск	Видова	123	9	2 487,60	V	V
г. Новороссийск	пер. Краснознаменный	10	9	4 115,80	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	71	5	2 897,10	V	Х
г. Новороссийск	пер. Краснознаменный	4	9	2 297,50	V	V
г. Новороссийск	Анапское шоссе	41-н корп. 1	16	8 147,70	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	51	5	3 023,50	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	38	9	5 450,70	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	29В	20	17 599,00	итп	итп
г. Новороссийск	Шевченко	24	19	30 587,80	итп	итп
г. Новороссийск	Исаева	1	18	27 590,60	итп	итп
г. Новороссийск	Суворовская	31	2	518,00	V	Х
г. Новороссийск	Суворовская	35	2	535,10	V	Х
г. Новороссийск	Суворовская	51	2	411,10	V	Х
г. Новороссийск	Суворовская	53	2	473,60	V	Х
г. Новороссийск	Суворовская	55	2	459,30	V	Х
г. Новороссийск	Суворовская	57	2	454,20	V	Х
г. Новороссийск	В.Михайлова	8	2	364,40	V	Х
г. Новороссийск	Тихоступа	7	1	218,80	V	Х
г. Новороссийск	Цементзавод Пролетарий	206	2	387,40	V	Х
г. Новороссийск	Цементзавод Пролетарий	207	2	377,80	V	Х
г. Новороссийск	Цементзавод Пролетарий	208	2	383,80	V	Х
с. Абрау-Дюрсо	Гладкова	4	1	480,20	V	Х
с. Абрау-Дюрсо	Ленина	6	1	510,70	V	Х
п. Верхнебаканский	Ленина	5	2	717,00	V	Х
г. Новороссийск	Сухумское шоссе	102	2	408,50	V	Х
г. Новороссийск	Сухумское шоссе	100	2	604,70	V	Х
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	14	2	908,50	V	Х
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	36	1	103,30	V	Х
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	29	1	196,80	V	Х
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	40	1	180,60	V	Х
г. Новороссийск	Элеваторная	11	2	289,80	V	Х
г. Новороссийск	Тихоступа	4	3	1 223,50	V	Х
г. Новороссийск	Сухумское шоссе	98	2	640,10	V	Х
г. Новороссийск	Сухумское шоссе	94	2	708,30	V	Х
г. Новороссийск	Снайпера Рубахо	3	2	397,10	V	Х

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	М.Борисова	3	3	886,50	V	X
г. Новороссийск	М.Борисова	12	3	691,30	V	X
г. Новороссийск	М.Борисова	3А	2	886,50	V	X
г. Новороссийск	М.Борисова	10	2	841,20	V	X
г. Новороссийск	Маркова	1	2	489,10	V	X
г. Новороссийск	Маркова	6	2	404,30	V	X
г. Новороссийск	Маркова	5	2	399,20	V	X
г. Новороссийск	Маркова	4	2	414,50	V	X
г. Новороссийск	Парк Б	4	2	520,50	V	X
г. Новороссийск	Парк Б	2	1	520,50	V	X
г. Новороссийск	Маркова	3	2	395,70	V	X
г. Новороссийск	Маркова	2	2	399,60	V	X
г. Новороссийск	Парк Б	30	1	349,65	V	X
г. Новороссийск	Парк Б	24	1	227,20	V	X
г. Новороссийск	Парк Б	28	1	231,50	V	X
г. Новороссийск	Парк Б	36	2	231,50	V	X
г. Новороссийск	Парк Б	88Б	1	231,50	V	X
г. Новороссийск	Парк Б	88Д	1	232,50	V	X
г. Новороссийск	Куникова	3	2	576,80	V	V
г. Новороссийск	Снайпера Рубахо	2	2	424,40	V	X
г. Новороссийск	Снайпера Рубахо	6	2	448,30	V	X
г. Новороссийск	Снайпера Рубахо	8	2	454,80	V	X
г. Новороссийск	Революции 1905 года	29	2	547,20	V	X
г. Новороссийск	Черняховского	4	2	427,10	V	X
г. Новороссийск	Черняховского	6	2	421,40	V	X
с. Гайдук	Ленина	11	2	466,40	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	15	5	424,40	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	17	5	462,50	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	18	2	569,00	V	X
г. Новороссийск	Межевая	4А	2	576,80	V	X
г. Новороссийск	Снайпера Рубахо	9	2	622,20	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	6	2	477,20	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	7	2	429,40	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	3	2	508,10	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	14	2	420,30	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	16	2	483,20	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	19	2	863,90	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	21	2	849,10	V	X
г. Новороссийск	Лейтенанта Шмидта	1	2	517,30	V	V
г. Новороссийск	Тихоступа	5	2	378,60	V	V
г. Новороссийск	Тихоступа	15	2	435,90	V	X
с. Абрау-Дюрсо	Новая	27	4	1 597,70	V	V
с. Абрау-Дюрсо	Новая	29	4	1 383,20	V	V
с. Абрау-Дюрсо	Островского	3	2	857,40	V	X
с. Абрау-Дюрсо	Октябрьская	5	2	1 559,40	V	X
с. Абрау-Дюрсо	Ленина	14	2	915,70	V	X
с. Абрау-Дюрсо	Островского	5	2	563,90	V	X
с. Абрау-Дюрсо	Октябрьская	3	2	702,10	V	X
с. Абрау-Дюрсо	Промышленная	6	3	129,70	V	V
с. Абрау-Дюрсо	Гладкова	6	2	1 305,70	V	X
с. Абрау-Дюрсо	Гладкова	5	2	1 183,70	V	X
с. Абрау-Дюрсо	Толстого	13	2	738,60	V	X
с. Абрау-Дюрсо	Толстого	15	2	738,60	V	X
с. Гайдук	Труда	9	2	1 027,60	V	V
с. Гайдук	Коммунальная	9	3	828,10	V	V
с. Гайдук	Гагарина	3	2	859,80	V	V
г. Новороссийск	Сипягина	22	2	352,50	V	V
г. Новороссийск	Октябрьская	1 корп. 3	5	3 318,20	V	X
п. Верхнебаканский	Микрорайон	9	3	1 403,40	V	V
п. Верхнебаканский	Микрорайон	10	3	1 485,70	V	V
г. Новороссийск	Менжинского	22	2	568,30	V	X
п. Верхнебаканский	Ленина	24	2	713,70	V	X
п. Верхнебаканский	Микрорайон	11	3	825,10	V	V
г. Новороссийск	Комсомольская	22	5	2 111,90	V	V

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Парк Б	27	2	859,10	V	X
г. Новороссийск	Шаумяна	24	2	832,20	V	X
г. Новороссийск	Сухумское шоссе	1	2	782,90	V	X
г. Новороссийск	Пролетарская	16	2	607,10	V	X
г. Новороссийск	Пролетарская	10	2	1 330,60	V	X
г. Новороссийск	Тихоступа	16	3	1 471,90	V	X
г. Новороссийск	Пролетарская	14	3	1 105,60	V	X
г. Новороссийск	Пролетарская	18	3	1 235,50	V	X
г. Новороссийск	Элеваторная	9	3	786,10	V	V
г. Новороссийск	Элеваторная	71	2	523,90	V	X
г. Новороссийск	К.Маркса	8	2	1 339,80	V	X
г. Новороссийск	Элеваторная	63	2	569,00	V	V
г. Новороссийск	М.Борисова	17	5	4 296,30	V	V
г. Новороссийск	Тихоступа	17	2	498,60	V	X
г. Новороссийск	Элеваторная	24	2	582,30	V	X
г. Новороссийск	Козлова	13Б	4	381,80	V	X
г. Новороссийск	Элеваторная	7	2	1 172,40	V	V
г. Новороссийск	Новороссийской республики	39	2	535,90	V	X
п. Верхнебаканский	Микрорайон	8	3	1 560,00	V	V
г. Новороссийск	Никитинская	9	2	193,80	итп	X
г. Новороссийск	Грибоедова	16	4	1 994,30	V	X
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	12	2	604,40	V	X
г. Новороссийск	Элеваторная	57/61	3	1 278,80	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	10	4	2 713,20	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	4	4	2 271,20	V	V
г. Новороссийск	Куникова	92	9	3 923,00	V	V
г. Новороссийск	Сухумское шоссе	88	3	2 143,90	V	X
г. Новороссийск	Гордеева	4	9	2 019,60	V	V
г. Новороссийск	Герцена	15	9	6 038,15	V	V
г. Новороссийск	Первомайская	7	5	5 091,50	V	V
г. Новороссийск	Леженина	90	5	3 922,60	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	20	5	3 097,80	V	X
п. Верхнебаканский	Титановская	22	5	3 001,20	V	X
п. Верхнебаканский	Коммунистическая	5	5	3 464,70	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. Адмирала Серебрякова	39	5	3 932,20	V	X
п. Верхнебаканский	Титан	23	9	5 848,90	V	V
г. Новороссийск	Видова	174	9	2 097,40	V	V
г. Новороссийск	пр. Ленина	43	5	2 944,60	V	X
г. Новороссийск	Сакко и Ванцетти	11А	9	5 316,70	V	V
г. Новороссийск	Видова	158А	9	4 451,30	V	V
г. Новороссийск	Волгоградская	4	8	3 899,30	V	V
г. Новороссийск	Видова	156А	5	2 919,60	V	V
г. Новороссийск	Мира	49	4	1 398,00	V	X
г. Новороссийск	пр-кт Дзержинского	221	20	6 754,70	итп	итп
г. Новороссийск	Новороссийской республики	3	4	1 851,00	V	V
г. Новороссийск	Мира	45	5	3 150,10	V	X
г. Новороссийск	Щорса	3	9	5 242,00	V	V
г. Новороссийск	Васенко	22/28	5	4 264,90	V	X
г. Новороссийск	пер. Днепровский	3	5	2 723,30	V	V
г. Новороссийск	Васенко	10/12	3	1 137,50	V	X
с. Цемдолина	пер. Восточный	16	5	3 155,10	V	V
г. Новороссийск	Видова	153 корп. 1	10	20 850,60	V	V
г. Новороссийск	Видова	153 корп. 2	10	20 955,90	V	V
г. Новороссийск	Маркова	7	3	742,80	V	X
г. Новороссийск	пр. Ленина	6	5	2 533,80	V	X
г. Новороссийск	Видова	121а корп. 1	15	6 807,20	V	V
г. Новороссийск	Видова	121а корп. 2	15	6 803,70	V	V
г. Новороссийск	Видова	121	6	2951,2	V	X
г. Новороссийск	Видова	157	10	23243,3	V	V

Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
г. Новороссийск	Видова	167	10	26311,8	V	V
г. Новороссийск	Видова	169	10	25593,5	V	V
г. Новороссийск	Видова	119А	5	4642,1	V	V
г. Новороссийск	Видова	179	10	21433,2	V	V
г. Новороссийск	пер. Краснознаменный	6	5	4554,6	V	V
г. Новороссийск	Видова	79	9	9485,1	V	V
г. Новороссийск	Герцена	3	5	638,5	V	V
г. Новороссийск	Видова	153	10	2371,16	V	V
г. Новороссийск	пр-т Дзержинского	219	9	12755,1	V	V
г. Новороссийск	пр-т Дзержинского	202	10	6667,4	V	V
г. Новороссийск	пр-т Ленина	57	5	2895,5	V	X
г. Новороссийск	Героев-Десантников	39	5	2655,6	V	X
г. Новороссийск	Куникова	92Б	5	2556,2	V	V
г. Новороссийск	пр. Дзержинского	160	6	4552,9	V	V
г. Новороссийск	Хворостянского	3	9	4689,3	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	15	10	4617,3	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	16	9	4102,1	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	26	10	4721,3	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	8А	5	1525,2	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	21	11	3010,3	V	V
г. Новороссийск	Героев-Десантников	33	5	2890,2	V	X
г. Новороссийск	пр-т Ленина	75	5	4306,5	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	18	10	6263,4	V	V
г. Новороссийск	пр-т Ленина	81	5	2914,7	V	X
г. Новороссийск	Молодежная	28	10	4521,3	V	V
г. Новороссийск	пр-т Дзержинского	199А	10	4280,4	V	V
г. Новороссийск	Куникова	52А	10	2638,8	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	37	5	4102,3	V	V
г. Новороссийск	пр-т Дзержинского	220/2	9	9010,6	V	V
г. Новороссийск	Южная	6	10	12202,4	V	V
г. Новороссийск	Куникова	54	5	3041,9	V	V
г. Новороссийск	Южная	10	9	5932,2	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	12	10	2114,3	V	V
г. Новороссийск	пр-т Ленина	69	5	4352,7	V	X
г. Новороссийск	пр-т Ленина	61	5	2858,9	V	X
г. Новороссийск	пр-т Ленина	52	20	21123,4	V	V
г. Новороссийск	Героев-Десантников	32	5	3037	V	V
г. Новороссийск	Пионерская	17	10	10495,8	V	V
г. Новороссийск	Хворостянского	11	10	4293,9	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	4А	7	1921	V	V
г. Новороссийск	пр-т Ленина	21	5	1734,8	V	X
г. Новороссийск	Советов	23	5	4809,2	V	X
г. Новороссийск	пр-т Ленина, 19	19	5	2845,3	V	X
г. Новороссийск	Суворовская	52	5	3118,4	V	X
г. Новороссийск	Новороссийской республики	52	3	1064,4	V	X
г. Новороссийск	Лейтенанта Шмидта	5А	5	2504,6	V	X
г. Новороссийск	Энгельса	51	4	2191,8	V	V
г. Новороссийск	пр-т Ленина	15	5	1798,8	V	X
г. Новороссийск	Мира	47	9	3531,4	V	X
г. Новороссийск	Исаева	8	5	1648,1	V	X
г. Новороссийск	Губернского	42А	8	4942,2	V	V
г. Новороссийск	Леженина/Корницкого	88А/26	9	5380,5	V	V
г. Новороссийск	Набережная им. А.Серебрякова	69	9	1149,8	V	V
г. Новороссийск	Коммунистическая	4А	6	2145,3	V	X
г. Новороссийск	пр-т Ленина	9А	16	4889,2	V	V
г. Новороссийск	М. Борисова	11А	9	1888,4	V	V
г. Новороссийск	ул.Чехова	20	5	2862,4	V	V
г. Новороссийск	Куникова	88	5	875	V	V
х. Семигорье	Гагарина	1	2	880,63	V	X
х. Семигорье	Гагарина	3	2	431,2	V	X
х. Семигорье	Гагарина	5	2	584,8	V	X
х. Семигорье	Молодежная	1	2	510,2	V	X
х. Семигорье	Молодежная	3	2	524,99	V	X
х. Семигорье	Мухина	1	2	548,8	V	X



Населенный пункт	Улица	№ дома	Этажность дома	Площадь	Наличие коммунальной услуги	
					Отопление	ГВС
х. Семигорье	Мухина	2	2	504,29	V	X
х. Семигорье	Мухина	3	2	538,7	V	X
х. Семигорье	Мухина	4	2	505,04	V	X
х. Семигорье	Мухина	5	2	521,7	V	X
х. Семигорье	Мухина	6	2	504,29	V	X
х. Семигорье	Мухина	7	2	508,9	V	X
х. Семигорье	Мухина	8	2	494,4	V	X
х. Семигорье	Мухина	10	2	497,43	V	X
п. Верхнебаканский	Ленина	17	2	578,48	V	X
с. Гайдук	Ленина	13	3	2409	V	X
г. Новороссийск	Анапское шоссе, 56, корп. 18	56 к.18	2	399	V	V
г. Новороссийск	Молодежная	20А	10	9241,4	V	V

### **1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Согласно «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» МДК 4-02.2001, в ОЭТС должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение режима работы;
- производство переключений, пусков и остановов;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ;
- выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимого в установленном порядке.

Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не имеют средств телемеханизации. Переключаемые участки тепловых сетей с ППУ изоляцией не имеют системы дистанционного контроля.

Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не имеют средств телемеханизации.

Диспетчерские теплоснабжающих (теплосетевых) организаций АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети», АО «Краснодартеплосеть», Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4», АО «Прибой», АО «Новороссийский судоремонтный завод», ООО «КомЭнерго», ООО «ТермоТрон», АО «Черномормебель», Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК», АО «Новорослесэкспорт», АО «Транснефть-Терминал» оборудованы телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жильцов и обслуживающего персонала.

При планировании проведения ремонтных работ на магистральных, распределительных и внутриквартальных тепловых сетях (в случае, если отключение инженерной системы приведет к ограничению доступа потребителями к услугам теплоснабжения) время начала и окончания работ согласуется с управляющими организациями.

Уведомление потребителей, попадающих в зону отключения, и извещение соответствующих подразделений администрации осуществляет персонал единой диспетчерской службы.

### **1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

Центральные тепловые пункты и насосные станции автоматизированы и не требуют ручного регулирования.

### **1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

На теплоисточниках для автоматической защиты тепловых сетей от превышения давления установлены предохранительные клапана, контактные манометры, частотное регулирование.

### **1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

На территории муниципального образования город Новороссийск бесхозные тепловые сети не выявлены.

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей должно осуществляться на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей».

### **1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)**

Данные энергетических характеристик тепловых сетей представлены в таблице ниже.

**Таблица 78. Энергетические характеристики тепловых сетей**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тепловые потери, Гкал/год
1	Район "Южный" кот."Южная	31 312,381
2	Район "Южный" кот.по ул.Набережная,35	895,845
3	СР"Малоземельский" кот.3-го мкр	6 704,029
4	СР"Малоземельский" кот.7-го мкр	4 564,816
5	СР"Малоземельский" кот.9-го мкр	5 651,590
6	СР"Малоземельский" кот.по ул.Куникова,28	635,445
7	СР"Малоземельский" кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	1 279,995
8	СР"Малоземельский" кот.по ул.Цедрика,60	2 384,318
9	СР"Малоземельский" кот.с.Мысхако, ул.Центральная,43	663,962
10	УТСиК №2 кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	4,953
11	УТСиК №2 кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	981,798
12	УТСиК №2 кот.клуба им.Маркова	121,881

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тепловые потери, Гкал/год
13	УТСиК №2 кот.по ул.Аршинцева,25а	423,987
14	УТСиК №2 кот.по ул.В.Михайлова,2	24,279
15	УТСиК №2 кот.по ул.Васенко,22/28	57,340
16	УТСиК №2 кот.по ул.М.Борисова,16	791,157
17	УТСиК №2 кот.по ул.Портовая,36	28,035
18	УТСиК №2 кот.по ул.Просечная,8	4,151
19	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,16	228,845
20	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,19	59,033
21	УТСиК №2 кот.по ул.Фрунзе,3	33,549
22	УТСиК №2 кот.по ул.Шаумяна,24	283,303
23	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,45	8,606
24	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,7	58,374
25	УТСиК №2 кот.Туб.больницы	573,813
26	УТСиК №2 кот.школы №16	15,738
27	УТСиК №2 кот.школы №17	14,964
28	УТСиК №2 кот.школы №18	16,717
29	УТСиК №3 кот. по ул.Октябрьская,1/2	-
30	УТСиК №3 кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	-
31	УТСиК №3 кот.по ул.Мира,31	989,930
32	УТСиК №3 кот.по ул.Набережная,51	445,475
33	УТСиК №3 кот.по ул.Пархоменко,58/62	52,821
34	УТСиК №3 кот.по ул.Планеристов,55	232,970
35	УТСиК №3 кот.по ул.Революции,25	195,681
36	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,14	-
37	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,6	5 553,912
38	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,10/12	215,252
39	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,26	203,048
40	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,7	251,309
41	УТСиК №3 кот.по ул.Суворовская,20	93,704
42	УТСиК №3 кот.по ул.Энгельса,55	489,016
43	УТСиК №3 кот.по ул.Яковлева,27	-
44	УТСиК №3 кот.школы №21	-
45	УТСиК №4 кот."Спецгородок" по ул.Герцена	2 032,661
46	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,168	1 824,609
47	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,67	2 639,140
48	УТСиК №4 кот.по ул.Кутузовская,117	563,182
49	УТСиК №4 кот.по ул.Луначарского,6	3 349,474
50	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,17	532,766
51	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,2 км	196,382
52	УТСиК №6 кот.по ул.Тобольская,3	498,856
53	УТСиК №6 кот.с.Абрау-Дюрсо	47,621
54	УТСиК №8 кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раев	33,550
55	УТСиК №8 кот.мкр п.В.Баканский	148,063
56	УТСиК №8 кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	1 258,917
57	УТСиК №8 кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	638,193
58	УТСиК №8 кот.по ул.Титан,1 п.В.Баканский	895,912
59	УТСиК №8 кот.ст.Натухаевская	301,997
60	УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	46,963
61	УТСиК №8 кот.х.Семигорье	333,275
62	УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	299,858
63	УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	167,270
64	УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухаевская	238,519
65	УТСиК №6 кот.по ул. Полевая.6	49,298
66	УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос. Гайдук	-
67	УТСиК №6 кот.Школьная. 1,с.Глебовка	12,775
68	кот."Детская б-ца",п.Мысхако	66
69	кот.по ул.Ревельская,46	26
70	кот.по ул.Щелевая,1	
71	кот.школы №7	19,6
72	кот.по ул.Пархоменко,6	51,6
73	кот.по ул.Чайковского,31	45,5
74	кот.школы №28,п.Цемдолина	21,2
75	кот.школы №31,с.Глебовка	87
76	кот. Пенайская,3	10
	<b>Итого</b>	<b>82982,204</b>
77	Котельная «Черномормебель ТЭН»	610

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тепловые потери, Гкал/год
78	Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	4632
79	Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	3100
80	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	1490
81	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	916
82	Котельная АО «Новорослесэкспорт»	3760
83	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	837,9
84	Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	551,1
85	Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	1520,4
86	Котельная АО «Прибой»	3845

### **1.3.23 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменения в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

#### 1.4 Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

##### 1.4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии

Зоной действия источника теплоснабжения является территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Зоны действия централизованных источников теплоснабжение муниципального образования город Новороссийск изображены на рисунках 62-73.

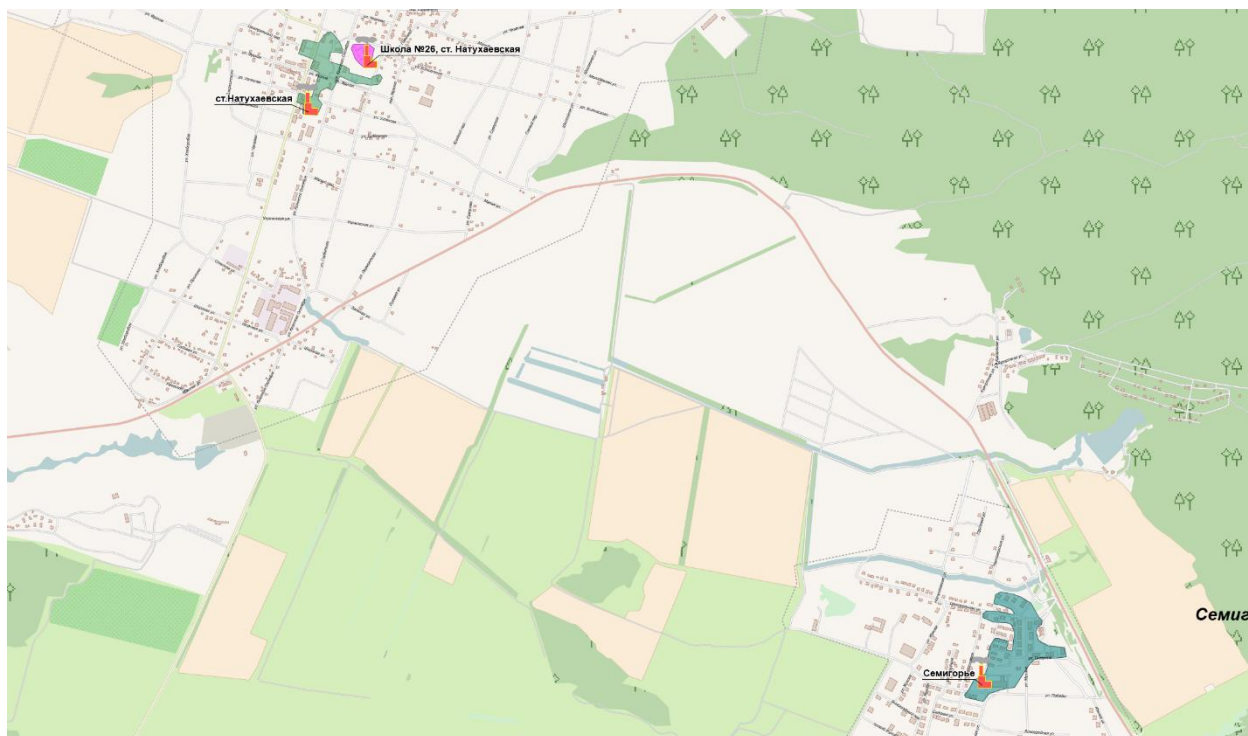
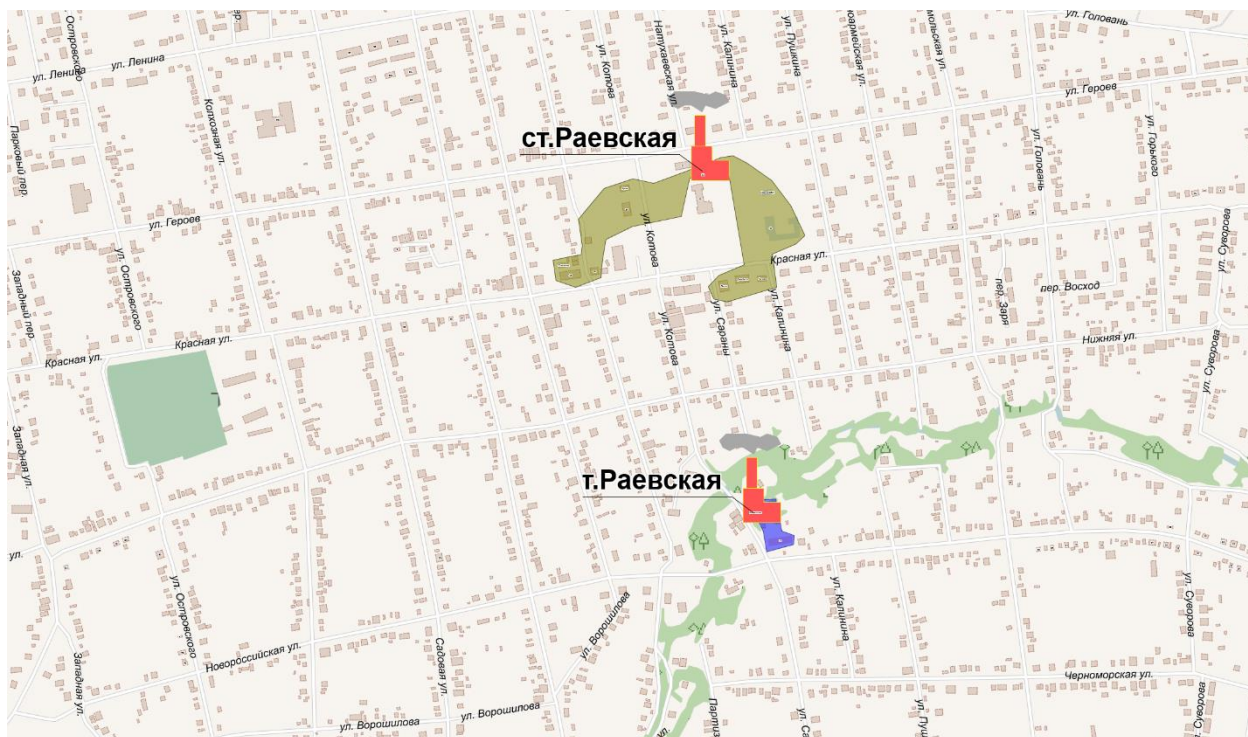
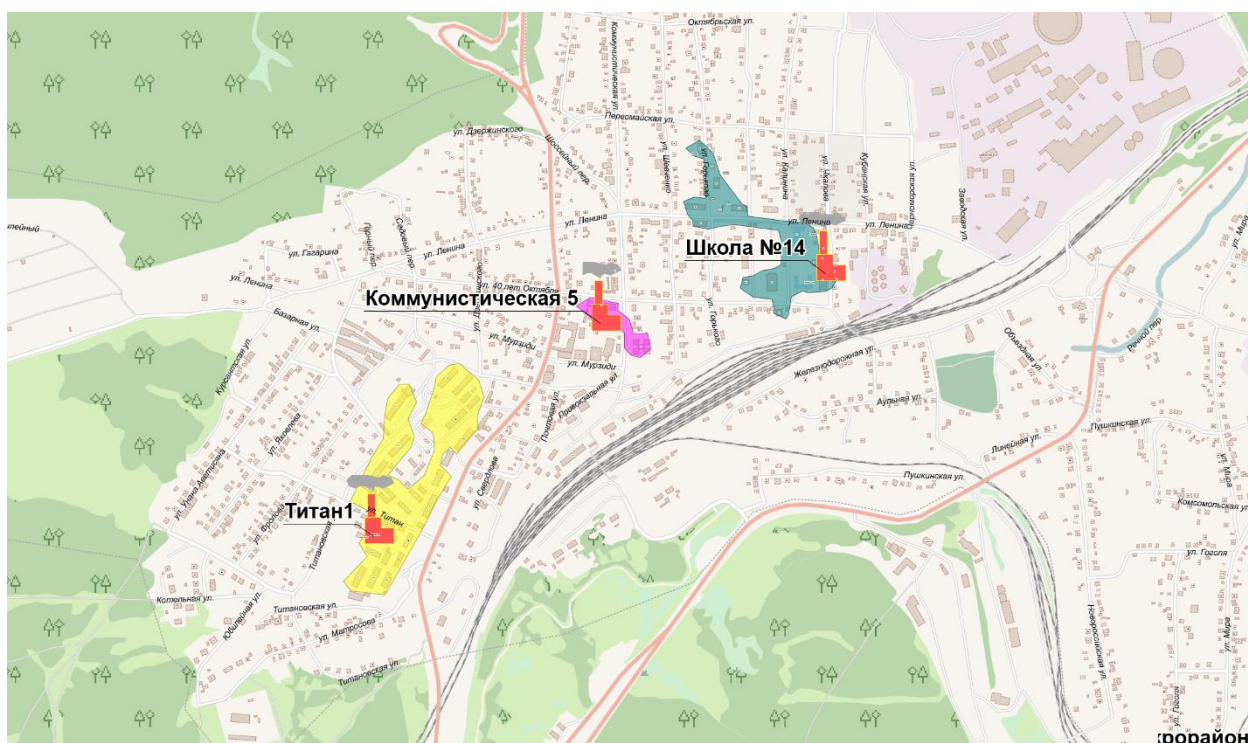


Рисунок 62. Зоны действия источников теплоснабжения

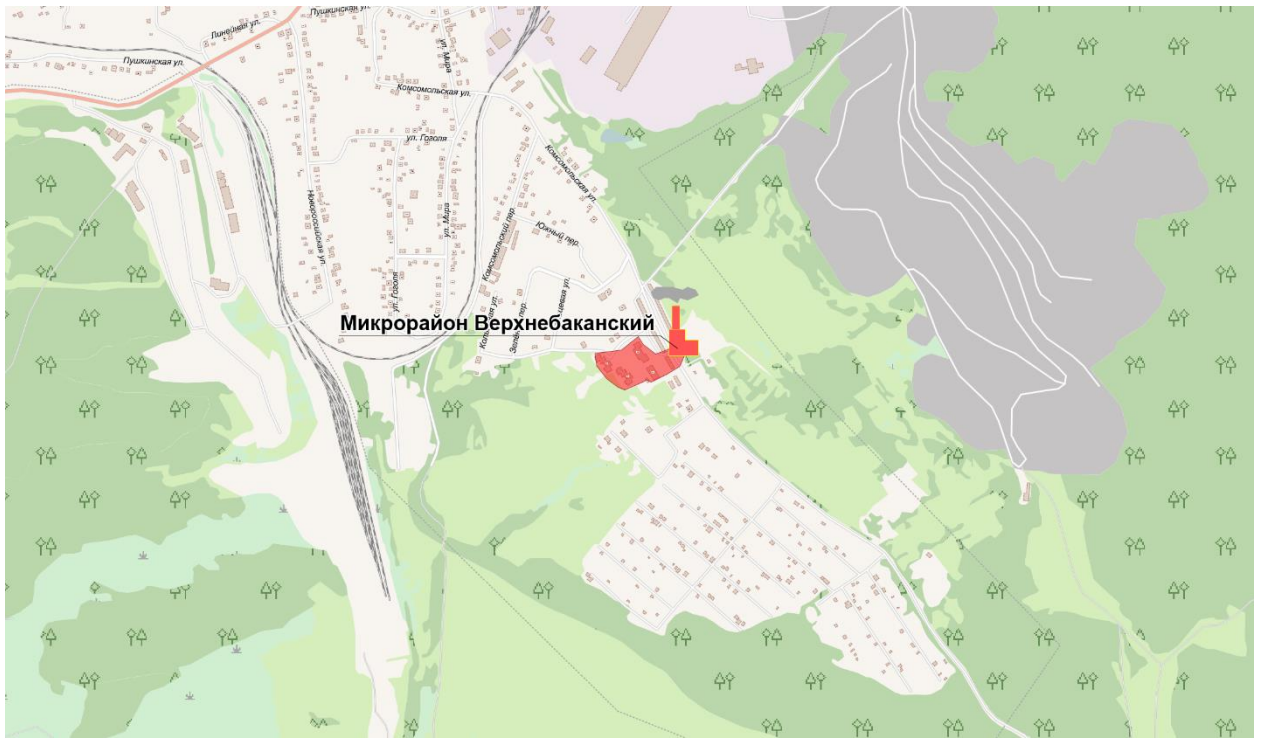


**Рисунок 63. Зоны действия источников теплоснабжения**

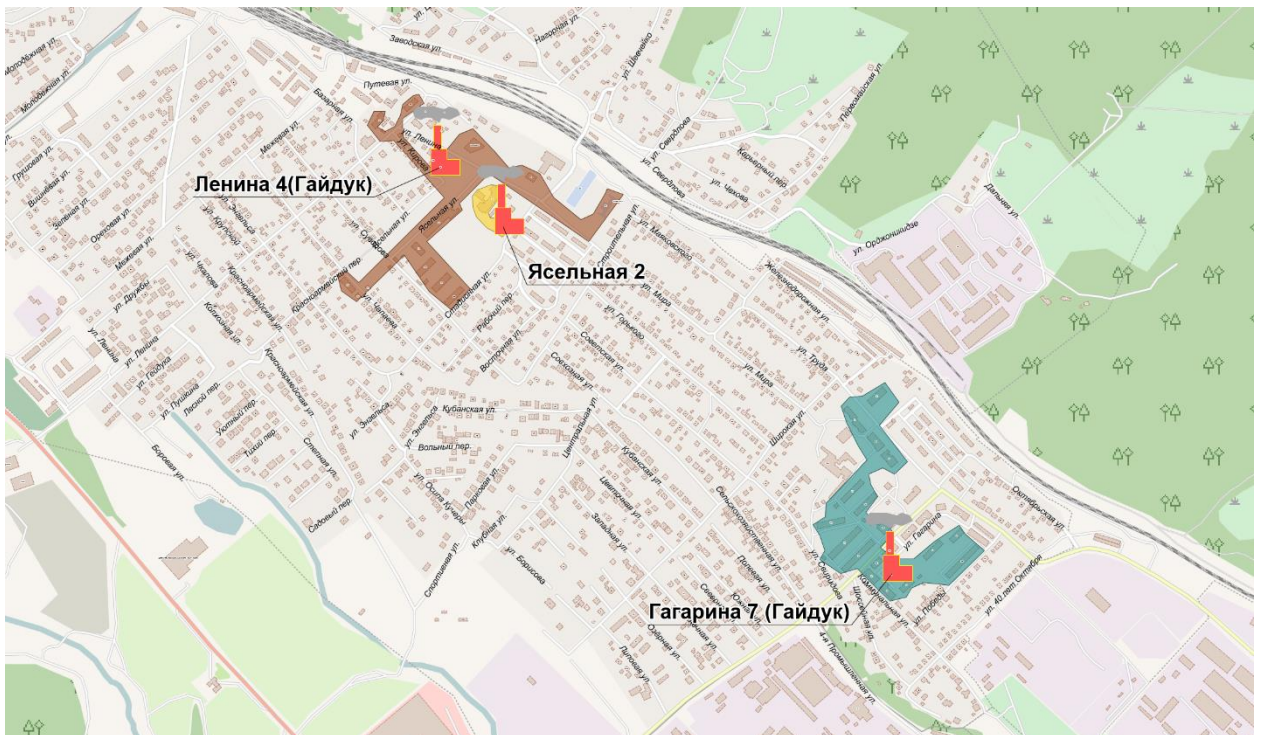


**Рисунок 64. Зоны действия источников теплоснабжения**





**Рисунок 65. Зоны действия источников теплоснабжения**



**Рисунок 66. Зоны действия источников теплоснабжения**



**Рисунок 67. Зоны действия источников теплоснабжения**



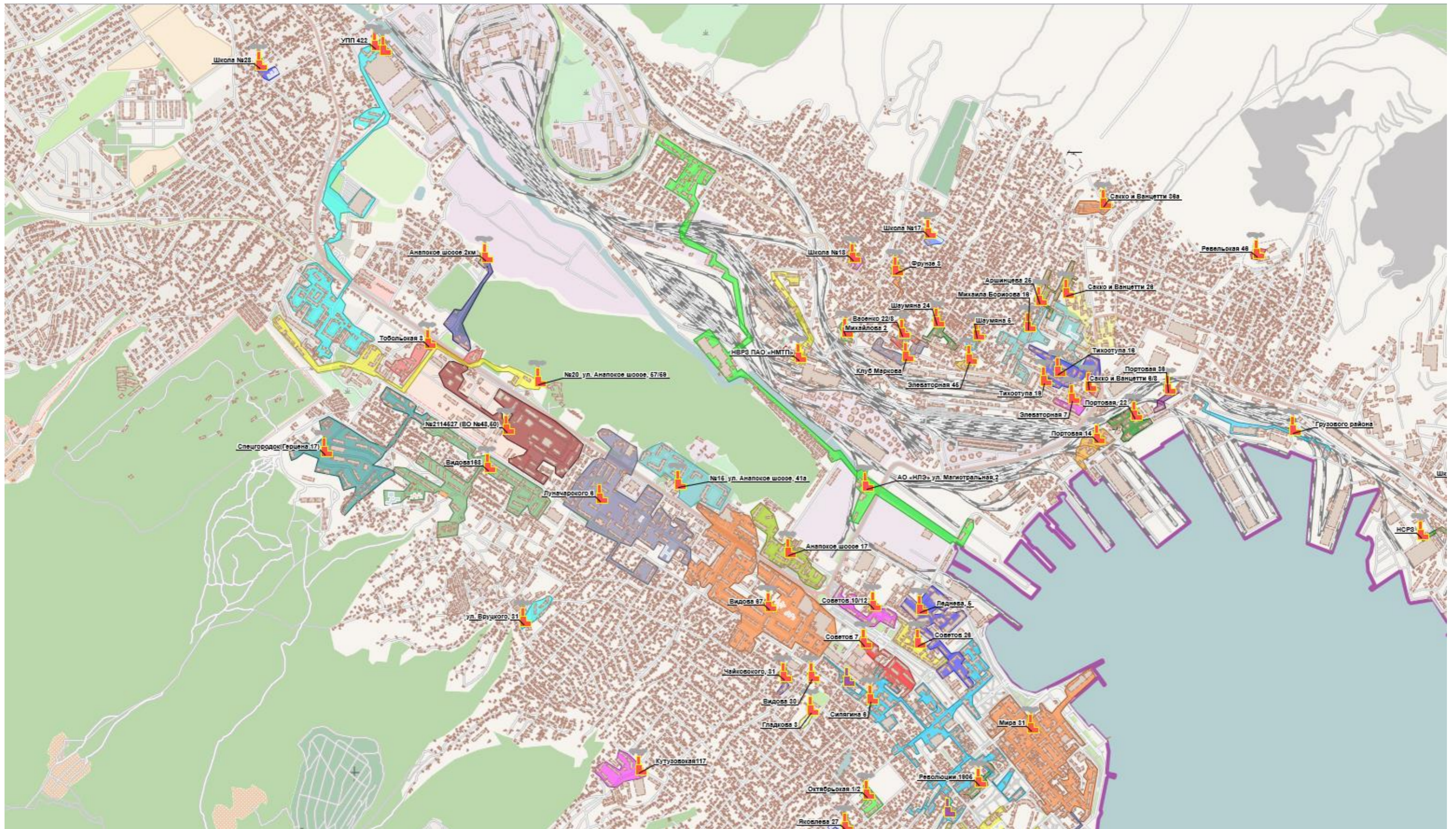
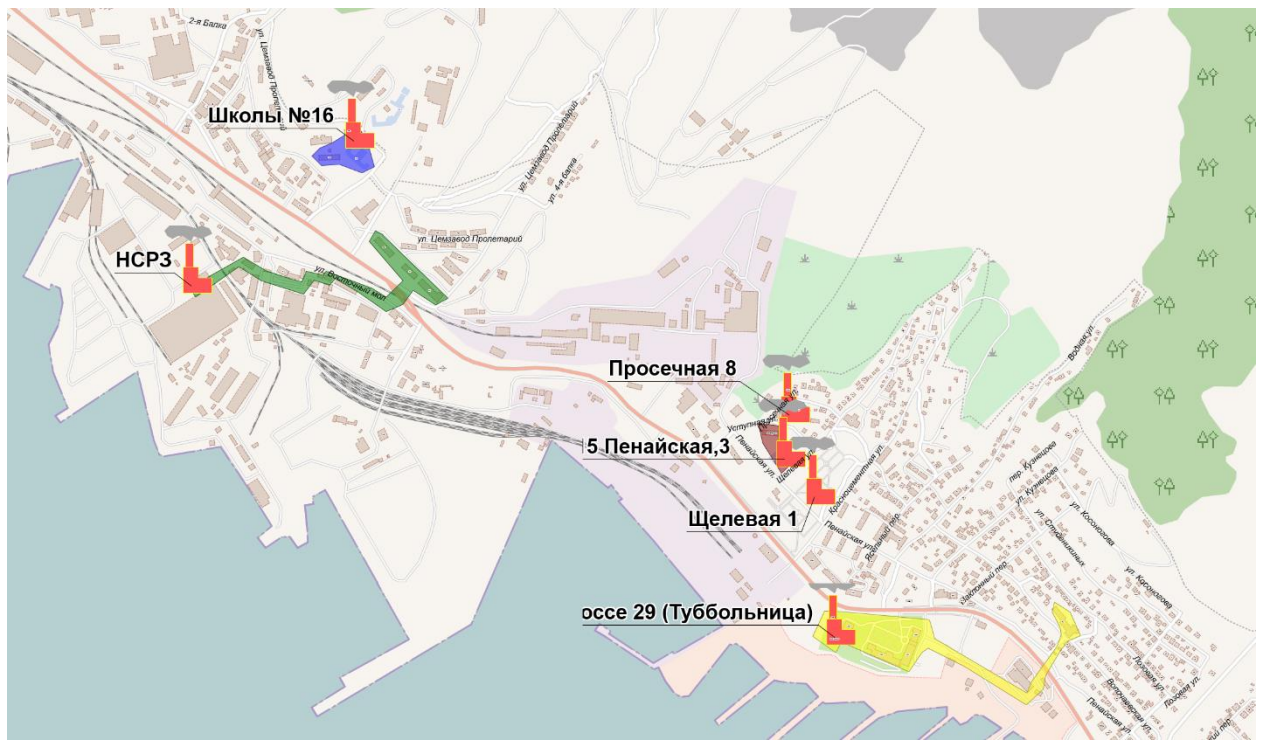


Рисунок 68. Зоны действия источников теплоснабжения





**Рисунок 69. Зоны действия источников теплоснабжения**

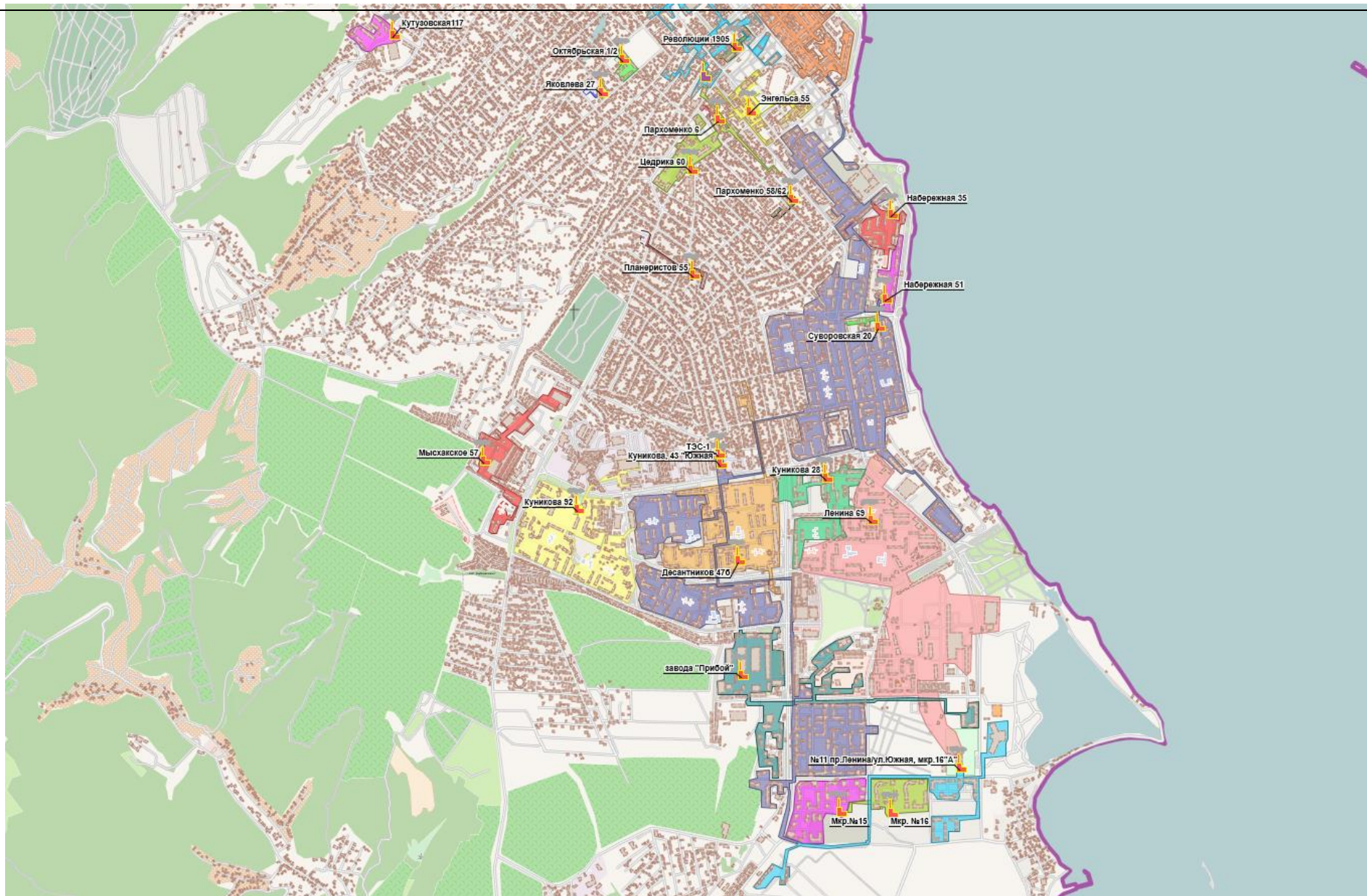
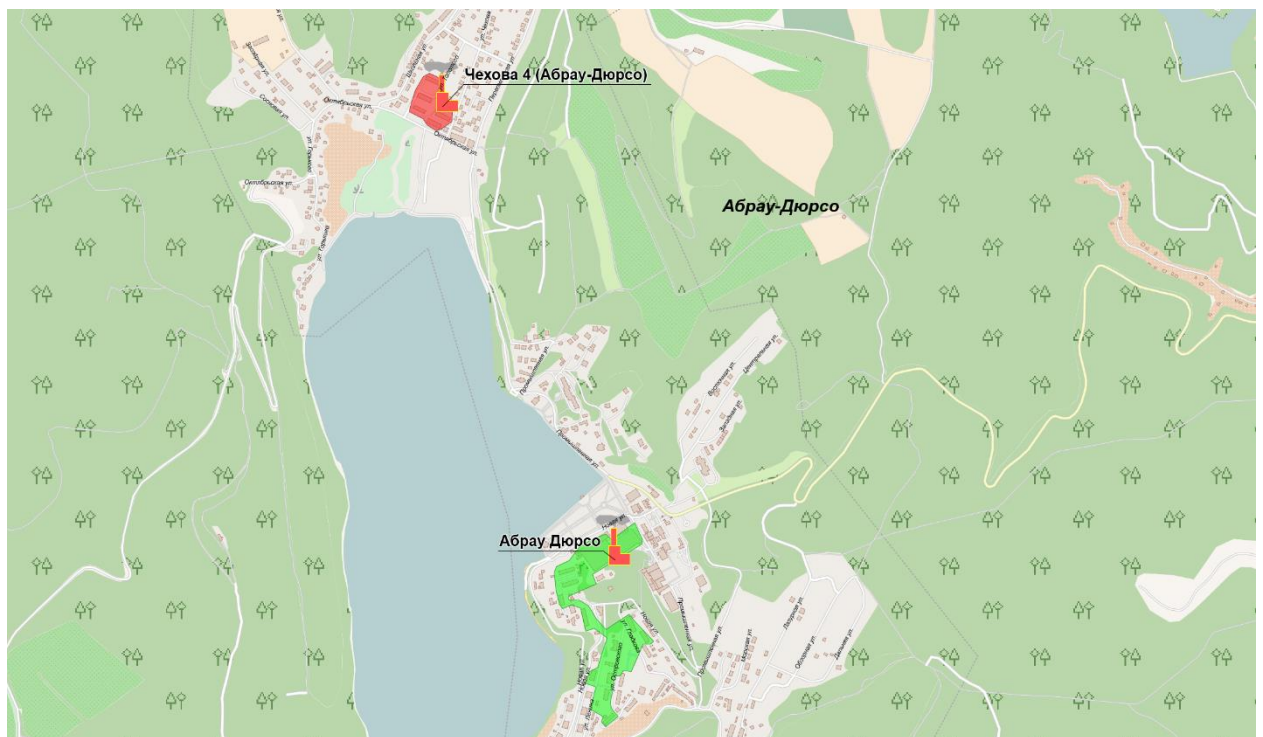


Рисунок 70. Зоны действия источников теплоснабжения

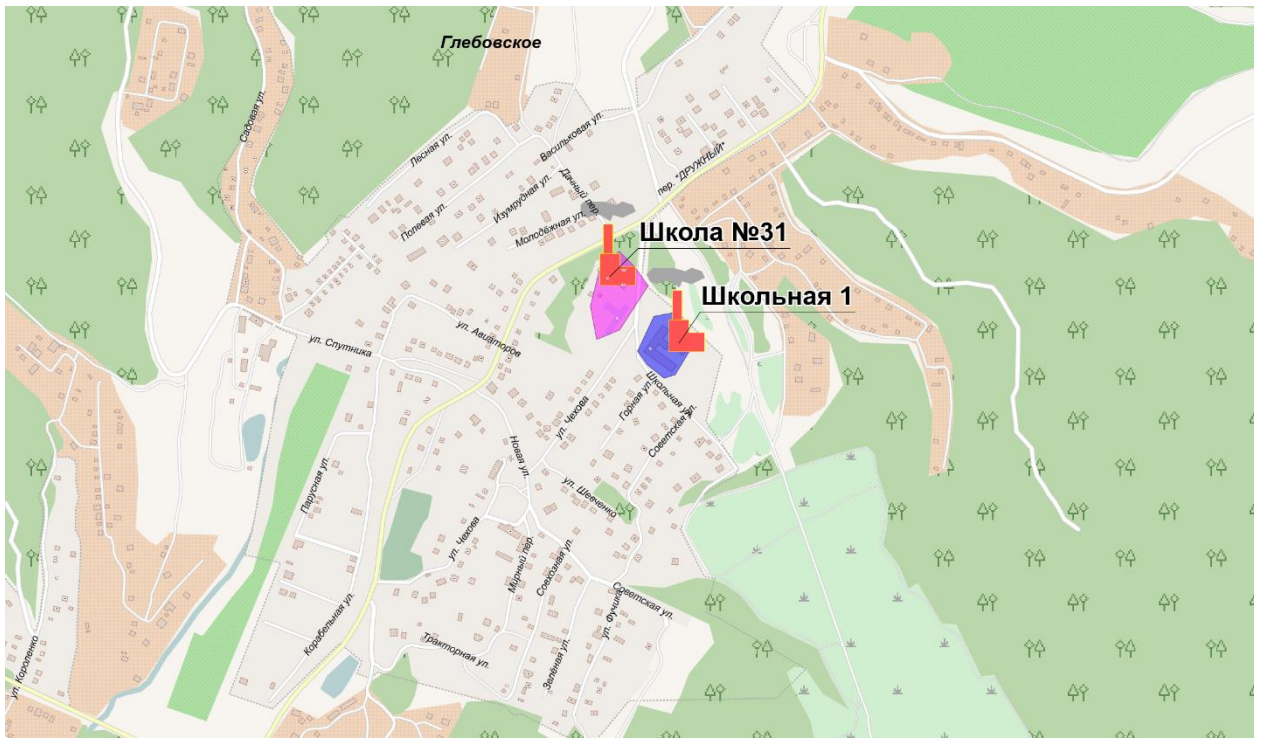




**Рисунок 71. Зоны действия источников теплоснабжения**



**Рисунок 72. Зоны действия источников теплоснабжения**



**Рисунок 73. Зоны действия источников теплоснабжения**

**1.5 Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии**

**1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления**

Основные показатели потребления тепловой энергии по абонентам представлены в таблицах ниже.

**Таблица 79. Основные показатели потребления тепловой энергии по абонентам ООО «Новороссийская Тепловая Генерация»**

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Присоединенная тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч		Тепловая нагрузка в паре, т/ч		Потребление тепловой энергии за январь 2021 г, Гкал		Средняя температура наружного воздуха за отопительный период 2021– 2017 гг.	Суммарное потребление тепловой энергии в 2021г, Гкал		Схема присоединения	
				отопление, вентиляция	ГВС (среднечасовое за неделю)	присоединенная	фактическая	отопление, вентиляция	ГВС		Отопительный период	год	Отопления. (зависимая /независимая)	ГВС. (парал., смеш., послед.)
ООО УК «Кутузовская»	г. Новороссийск ул. Хворостянского д.25	2	МКД	1,160	0,708(118)	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	
ООО УК «Кутузовская»	г. Новороссийск ул. Хворостянского д.25 корпус 1	2	МКД	0,346	0,236(39)	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	
ООО УК «Кутузовская»	г. Новороссийск ул. Хворостянского д.25 корпус 2	2	МКД	0,315	0,233(39)	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	
ООО "УК "Цель"	г. Новороссийск ул. Котанова 1	2	МКД	0,708	0,588(98)	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	
ООО "УК "Цель"	г. Новороссийск ул. им. Алексея Матвейкина 4	2	МКД	1,168	0,653(109)	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	
ООО "УК "Цель"	г. Новороссийск ул. Удалова 7	2	МКД	0,69	0,406(26)	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	
ООО УК "Радуга-Новороссийск"	г. Новороссийск ул. Котанова 1 корпус 1	2	МКД	0,711	0,606	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	
ООО УК "МКД"	г. Новороссийск ул. Котанова 7	2	МКД	0,662	0,595(99)	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	
ООО УК "МКД"	г. Новороссийск ул. Котанова 7 корпус 1	2	МКД	0,416	0,408(68)	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	
ООО УК "Арена"	г. Новороссийск пр-кт Дзержинского 247	2	МКД	0,77	0,51(85)	0	0	0	0	8,6	0	0	независимая	

**Таблица 80. Основные показатели потребления тепловой энергии по абонентам АО «Краснодартеплосеть»**

Наименование источника	Выработка	Собственные нужды	Отпуск в сеть	Потери	Полезный отпуск	Уд. расход на выработку	Расход условного топлива	Расход натурального топлива	Расход эл. энергии
						кг.у.т./Гкал	тыс. м <sup>3</sup>	тыс. м <sup>3</sup>	тыс. кВт*час
	<b>Гкал</b>								
Котельная № 11	30 133,54	488,96	29 644,57	2 744,73	26 899,84	153,98	4 639,82	3 910,22	514,62
Котельная № 15	23 289,73	365,11	22 924,62	3 649,25	19 275,37	155,84	3 629,55	3 065,58	253,46
Котельная № 20	12 316,51	151,40	12 165,10	599,75	11 565,35	155,89	1 919,97	1 620,27	177,84
<b>ИТОГО:</b>	<b>65 739,78</b>	<b>1 005,48</b>	<b>64 734,30</b>	<b>6 993,73</b>	<b>57 740,57</b>	<b>465,70</b>	<b>10 189,34</b>	<b>8 596,06</b>	<b>945,93</b>

**Таблица 81. Основные показатели потребления тепловой энергии по абонентам АО «Краснодартеплосеть»**

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилые)	Присоединенная тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч		Тепловая нагрузка в паре, т/ч	
				отопление, вентиляция	ГВС (среднечасовое за неделю)	присоединенная	фактическая
<b>Котельная 11</b>				<b>14,047</b>	<b>3,588</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
ООО "Репино"	пр. Ленина, 99	Население	Жилые	1,168	0,362	0,000	0,000
	пр. Ленина, 101	Население	Жилые	0,513	0,224	0,000	0,000
	пр. Ленина, 103	Население	Жилые	1,424	0,342	0,000	0,000
	пр. Ленина, 105	Население	Жилые	0,482	0,188	0,000	0,000
	пр. Ленина, 107	Население	Жилые	1,298	0,470	0,000	0,000
	пр. Ленина, 109	Население	Жилые	0,292	0,054	0,000	0,000
	ул. Пупко, 8	Население	Жилые	0,621	0,178	0,000	0,000
	ул. Пупко, 10	Население	Жилые	0,823	0,226	0,000	0,000
	ул. Мурата Ахеджака, 22	Население	Жилые	0,925	0,244	0,000	0,000
	ул. Мурата Ахеджака, 24	Население	Жилые	0,925	0,244	0,000	0,000
	ул. Мурата Ахеджака, 21	Население	Жилые	0,568	0,034	0,000	0,000
	ул. Мурата Ахеджака, 21 к.1	Население	Жилые	0,590	0,037	0,000	0,000
	ул. Мурата Ахеджака, 17	Население	Жилые	1,080	0,074	0,000	0,000
ООО "Капитал-Сервис"	пр. Ленина, 99	ТЦ	Общественные	0,125	0,000	0,000	0,000
ООО "Малая земля"	ул. Дзержинского, 238	Население	Жилые	0,890	0,260	0,000	0,000
	ул. Дзержинского, 240	Население	Жилые	0,890	0,260	0,000	0,000
	ул. Григорьева, 8	Население	Жилые	0,711	0,207	0,000	0,000
	ул. Григорьева, 10	Население	Жилые	0,724	0,180	0,000	0,000
<b>Котельная 15</b>				<b>9,805</b>	<b>2,557</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
ООО "Репино"	ул. Анапское шоссе, 41 Ж	Население	Жилые	0,689	0,140	0,000	0,000
	ул. Анапское шоссе, 41 И	Население	Жилые	0,664	0,106	0,000	0,000
	ул. Анапское шоссе, 41 Л	Население	Жилые	0,968	0,246	0,000	0,000
	ул. Анапское шоссе, 41 Г	Население	Жилые	0,679	0,202	0,000	0,000
	ул. Анапское шоссе, 41 Е	Население	Жилые	1,358	0,405	0,000	0,000
	ул. Анапское шоссе, 39 Д	Население	Жилые	0,976	0,246	0,000	0,000



Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Присоединенная тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч		Тепловая нагрузка в паре, т/ч	
				отопление, вентиляция	ГВС (среднечасовое за неделю)	присоединенная	фактическая
	ул. Анапское шоссе, 39 В	Население	Жилые	1,177	0,246	0,000	0,000
	ул. Анапское шоссе, 39 Г	Население	Жилые	1,630	0,380	0,000	0,000
ООО "УК "Ковчег"	ул. Анапское шоссе, 41-Н кор. 2	Население	Жилые	1,173	0,382	0,000	0,000
	ул. Анапское шоссе, 41-Н кор. 1	Население	Жилые	0,491	0,205	0,000	0,000
<b>Котельная 20</b>				<b>4,367</b>	<b>1,107</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	ул. Видова, д.194, к.1	ТЦ	Общественные	0,135	0,000	0,000	0,000
	ул. Видова, д.194, к.2	ТЦ	Общественные	0,095	0,000	0,000	0,000
ООО "Аргумент"	ул. Видова, 153 кор. 1	Население	Жилые	0,895	0,144	0,000	0,000
	ул. Видова, 153 кор. 2	Население	Жилые	0,895	0,144	0,000	0,000
ООО "Репино"	ул. Анапское шоссе, 53 кор. 1 (Литер 59)	Население	Жилые	0,261	0,104	0,000	0,000
	ул. Анапское шоссе, 53 кор. 2 (Литер 57)	Население	Жилые	0,312	0,147	0,000	0,000
	ул. Видова, 212 (Литер 3)	Население	Жилые	0,703	0,230	0,000	0,000
	ул. Видова, 214 (Литер 2)	Население	Жилые	0,703	0,230	0,000	0,000
	ул. Видова, 220 (Литер 1)	Население	Жилые	0,368	0,108	0,000	0,000
ООО УК "Регион"	ул. Анапское шоссе, 51 -Д	Население	Жилые			0	0

**Таблица 82. Основные показатели потребления тепловой энергии по абонентам АО «Черномормбель ТЭН»**

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Присоединенная тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч		Тепловая нагрузка в паре, т/ч		Потребление тепловой энергии за январь 2021 г, Гкал		Средняя температура наружного воздуха за отопительный период 2021–2017 гг.	Суммарное потребление тепловой энергии в 2021г, Гкал		Схема присоединения		Наличие приборов коммерческого учета		Планы по установке (замене) приборов	
			отопление, вентиляция	ГВС (среднечасовое за неделю)	присоединенная	фактическая	отопление, вентиляция	ГВС		Отопительный период	год	Отопления. (зависимая /независимая)	ГВС. (парал., смеш., послед.)	отопления	ГВС.	отопления	ГВС.
ООО«ЮгНовоСервис»	Ул.Южная1	население	0,39	0,0332	0	0	102	22	8,1	658	739			да	водомер		
АО«АТЭК»	Ул.Куникова,43	прочие	0,915	0	0	0	287	0	8,1	1347	1347			да	-		
АО«Хладокомбинат»	Ул.Мира,9	прочие	0,4	0	0	0	233	0	8,1	1013	1013			да	-		
АО«НЭСК»	Ул.Леднева,9	прочие	0,397564	0,05	0	0	114	2	8,1	638	644			да	водомер		
ПАО «Новошип»	Ул.Свободы1	прочие	0	0,02	0,84	0,84	1335	49	8,1	1358	1384			да	водомер		
Прочие потребители	Ул.Леднева,5	прочие	2,655502	0,383734	0	0	343	16	8,1	2279	2506			частично			
<b>Итого</b>			<b>4,758066</b>	<b>0,486934</b>	<b>0,84</b>	<b>0,84</b>	<b>1326</b>	<b>42</b>	<b>8,1</b>	<b>7296</b>	<b>7633</b>						

### 1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетные значения тепловых нагрузок источников тепловой энергии определяются в соответствии с требованиями методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.

Для установления расчётной тепловой нагрузки фиксируется среднесуточная температура наружного воздуха при достигнутом максимуме тепловых нагрузок.

Достигнутый максимум присоединённой тепловой нагрузки на источниках тепловой энергии принимается по данным приборного учета.

Расчётная тепловая нагрузка отопления и вентиляции приводится к расчетной температуре наружного воздуха по формуле:

$$Q_{p.os,i} = Q_{d.os,i} \frac{t_{в.р} - t_{н.р}}{t_{в.р} - t_{н.д,i}}$$

где

$Q_{d.os}$  - достигнутая тепловая нагрузка в горячей воде для целей отопления и вентиляции внешних потребителей в  $i$ -том году, Гкал/ч;

$t_{в.р}$  - температура внутри отапливаемого помещения, принимаемая для проектирования систем отопления и вентиляции, град. Цельсия;

$t_{н.р}$  - температура наружного воздуха, принимаемая для проектирования систем отопления и вентиляции, град. Цельсия;

$t_{н.д,i}$  - температура наружного воздуха, зафиксированная при достигнутом максимуме тепловых нагрузок в  $i$ -том году, град. Цельсия.

По причине отсутствия сведений о достигнутом максимуме тепловых нагрузок оценка расчетных нагрузок невозможна.

### 1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные источники теплоснабжения (преимущественно – печное отопление) применяются только в зонах 1-2-этажной индивидуальной застройки. В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ № 190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов» перевод многоквартирных жилых домов на использование поквартирных источников не допускается.

Случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не зафиксировано.

### 1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии в 2022 году по элементам территориального деления МО Город Новороссийск представлено в таблицах ниже).

**Таблица 83. Потребление тепловой энергии в 2022 году по г. Новороссийск**

№ п/п	Наименование котельной	Присоединенная нагрузка - ОТ, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ГВС, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка суммарная, Гкал/ч
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	89,681	17,936	107,617
2	котельная по ул. Набережная, 35	-	-	0,000
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	24,824	3,100	27,924
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	4,975	0,995	5,970
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	18,018	3,604	21,622
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	17,563	3,513	21,075
7	котельная по ул. Цедрика, 60	3,024	0,605	3,629
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	7,734	1,547	9,280
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	1,087	-	1,087
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	0,207	0,041	0,248
11	котельная больницы моряков "НЦББМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	2,799	0,560	3,358
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	1,473	0,295	1,768
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	3,100	-	3,100
14	котельная "Губбольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,612	0,122	0,734
15	котельная по ул. Тихоступа, 16	0,922	-	0,922
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,400	-	0,400
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,448	-	0,448
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,211	0,042	0,253
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	0,540	-	0,540
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,376	-	0,376
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,289	-	0,289
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,196	-	0,196
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,156	-	0,156
24	котельная по ул. Элеваторная, 45	0,130	-	0,130
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,211	-	0,211
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,121	-	0,121
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,000	-	0,000
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,062	0,012	0,074
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,095	-	0,095
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,155	-	0,155
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,175	-	0,175
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,077	-	0,077
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,124	-	0,124
34	котельная по ул. Набережная, 51	-	0,100	0,100
35	котельная по ул. Сипягина, 6	23,879	4,776	28,655
36	котельная по ул. Мира, 31	5,663	1,133	6,795
37	котельная по ул. Энгельса, 55	3,243	-	3,243
38	котельная по ул. Советов, 7	1,974	-	1,974
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	1,034	-	1,034
40	котельная по ул. Советов, 10/12	1,774	-	1,774
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	1,357	0,271	1,629
42	котельная по ул. Советов, 26	1,341	-	1,341
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	0,619	-	0,619
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,487	-	0,000
45	котельная по ул. Планеристов, 55	0,640	0,253	0,893
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,370	-	0,370
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,165	-	0,165
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,250	-	0,250
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,079	-	0,079
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,039	-	0,039
51	котельная по ул. Сипягина, 14	-	-	0,000
52	котельная по ул. Видова, 67	11,802	2,360	14,163
53	котельная по ул. Луначарского, 6	12,370	2,474	14,844
54	котельная по ул. Видова, 168	7,777	1,555	9,333
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	4,967	0,993	5,960
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	1,867	0,373	2,240
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	3,245	-	3,245
58	котельная по ул. Тобольская, 3	1,867	0,373	2,240
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	0,868	0,174	1,042
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,612	-	0,612
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	0,508	-	0,508

№ п/п	Наименование котельной	Присоединенная нагрузка - ОТ, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ГВС, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка суммарная, Гкал/ч
62	котельная с. Глебовское по ул.Школьная, 1	0,209	-	0,209
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,191	-	0,191
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1	0,147	-	0,147
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17	2,410	0,964	3,374
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	2,563	0,513	3,076
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	1,086	0,217	1,303
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	0,802	-	0,802
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	0,401	0,080	0,481
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	0,626	-	0,626
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	0,953	-	0,953
72	котельная школы №24 ст.Раевская по ул. Героев	0,242	-	0,242
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	0,292	-	0,292
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	0,529	-	0,529
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,082	-	0,082
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул.Сараны, 13	0,000	-	0,000
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,404	-	0,404
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,273	-	0,273
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,273	-	0,273
80	котельная ст.Раевская по ул. Садовая,66а	0,273	-	0,273

**Таблица 84. Потребление тепловой энергии в 2022 году по г. Новороссийск**

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2022 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2022 г., тыс. Гкал
2	АО «Прибой»	Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	г. Новороссийск-	50,93	35,75	40,48
3	АО «Краснодартеплосеть»	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	г. Новороссийск	19,78	14,81	18,646
		Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	г. Новороссийск	12,9	11,73	21,634
		Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	г. Новороссийск	7,22	6,53	13,858
4	АО «Черномормебель»	Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	г. Новороссийск	8,6	6,1	8,45
5	ООО «ТермоТрон»	Котельная 15 мкр.	15 мкр.	17,2	15	18,38
		Котельная 16 мкр.	16 мкр.	13,76	12	11,27
7	ООО «КомЭнерго»	ТЭС-1, ул. Куникова, 43	г. Новороссийск	6	6 (передача на котельную «Южная»)	27,81
9	АО «Транснефть-Терминал»	Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	48	АО АТЭК - 0,1	89,99 (АО АТЭК - 0,174)
10	Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	Восточный округ, парк «Б»	7,2	6,22	20,082
11	АО «Новороссийский судоремонтный завод»	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	Пром. площадка завода	4,058	АО АТЭК - 0,3	5,439 (АО АТЭК -0,41)
16	АО «Новорослес-экспорт»	Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2	г. Новороссийск ул. Куникова	25,9	5,98	10,05

**Таблица 85. Потребление тепловой энергии по п. Глебовка**

Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2022 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2022 г., тыс. Гкал
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	п. Глебовка	0,842	0,206	1,89
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	п.Глебовка	1,02	0,172	

**Таблица 86. Потребление тепловой энергии по п. Цемдолина**

Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2022 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2022 г., тыс. Гкал
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолина)	п. Цемдолина	0,4	0,189	
Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	Котельная №1 филиала «УПП №422», ул.Свободы, 1а	Пос. Цемдолина	32,4	30	39,647
	Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	Пос. Цемдолина	2,943	2,6	

**Таблица 87. Потребление тепловой энергии по п. Верхнебаканский**

Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2022 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2022 г., тыс. Гкал
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	Поселок Верхнебаканский	7,6	2,515	5,42
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	Поселок Верхнебаканский	1,5	0,468	1,09
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. Школа №14, п. В-Баканский	Поселок Верхнебаканский	1,27	0,626	1,34
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	Поселок Верхнебаканский	0,345	0,242	0,68

**Таблица 88. Потребление тепловой энергии по п. Гайдук**

Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2022 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2022 г., тыс. Гкал
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	поселок Гайдук	4,1	2,797	5,98
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. Ленина, 4(п. Гайдук)	поселок Гайдук	2,4	1,187	2,28

**Таблица 89. Потребление тепловой энергии по с. Абрау-Дюрсо**

Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2022 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2022 г., тыс. Гкал
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	Село Абрау-Дюрсо	1,4	0,434	0,58
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	Село Абрау-Дюрсо	0,08	0,086	0,23
ПАО «Абрау-Дюрсо»	-	с. Абрау-Дюрсо	1,4	3,48 (АО АТЭК - 1)	2,013

**Таблица 90. Потребление тепловой энергии по ст. Натухаевская**

Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2022 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2022 г., тыс. Гкал
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. ст. Натухаевская	Станица Натухаевская	1,3	0,292	0,79
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Кот, Школа № 26, ст. Натухаевская	Станица Натухаевская	0,86	0,529	0,9

**Таблица 91. Потребление тепловой энергии по ст. Раевская**

Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2022 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2022 г., тыс. Гкал
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	Станица Раевская	2	0,396	0,72

**Таблица 92. Потребление тепловой энергии по х. Семигорский**

Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2022 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2022 г., тыс. Гкал
АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная хутор Семигорский	хутор Семигорский	2,2	0,802	1,73

### 1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В соответствии с Приказом Региональной Энергетической Комиссии - департаментом цен и тарифов Краснодарского края от 31 августа 2012 года № 2/2012-нп «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в Краснодарском крае» (в редакции Приказов РЭК - департамента цен и тарифов Краснодарского края от 19.09.2012 N 5/2012-нп, от 28.11.2012 N 6/2012-нп, от 16.01.2013 N 1/2013-нп, от 20.02.2013 N 2/2013-нп (N 2/2012-нп) , от 28.02.2013 N 3/2013-нп, от 31.05.2013 N 6/2013-нп, от 05.02.2014 N 1/2014-нп, от 19.05.2014 N 2/2014-нп, от 19.12.2014 N 3/2014-нп, от 30.12.2014 N 4/2014-нп, от 21.01.2015 N 1/2015-нп, от 25.03.2015 N 2/2015-нп, от 01.07.2016 N 1/2016-нп, от 10.01.2017 N 1/2017-нп, от 18.05.2017 N 2/2017-нп, от 28.06.2017 N 4/2017-нп, от 16.05.2018 N 1/2018-

пп) утверждены и введены в действие следующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление в таблице ниже.

**Таблица 93. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях**

№ п/п	Муниципальное образование	Нормативы потребления (Гкал/ на 1 кв. м общей площади всех жилых и нежилых помещений в многоквартирном доме или жилого дома в календарный месяц отопительного периода)		
		1 - 4- этажные дома	5 - 9- этажные дома	10- и более этажные дома
1.	Городские округа: Сочи, Геленджик, Новороссийск, Анапа; Туапсинский муниципальный район	0,0185	0,0154	0,0136

**Таблица 94. Сведения по существующим нормативам, используемым для расчета безучетных потребителей**

Гкал/кв.м	Существующие нормативы горячее водоснабжение			
	куб. метр в месяц на 1 человека	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях (куб. метр в месяц на 1 человека)	2,65	
Действующие нормативы потребления коммунальных ресурсов (горячая вода) в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме с 01 июня 2017г:				
Категория жилых помещений		Единица измеоеения	Этажность	Норматив потребления горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме
Многokвартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением		куб. метр в месяц на кв. метр общей площади	от 1 до 5	0,031
			от 6 до 9	0,027
	от 10 до 16		0,022	
	более 16		0,014	

### 1.5.6 Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Договорные тепловые нагрузки с распределением по источникам тепловой энергии указаны в таблице ниже. Более подробные сведения о значениях договорных нагрузок по каждому абоненту представлены в электронной модели, являющейся неотъемлемой частью настоящей схемы.

**Таблица 95. Фактические годовые объемы потребленной тепловой энергии в зоне действия источников теплоснабжения**

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2017 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2017 г., тыс. Гкал
1	АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»	Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	г. Новороссийск	29,4	23,28	25,16
		Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)		30	20,33	26,96
		Котельная ул. Куникова, 28		10,1	4,461	3,57
		Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26		4,73	3,329	8,04
		Котельная ул. Аршинцева, 25		4,3	2,052	4,35
		Котельная ул. Васенко, 22/28		1	0,539	0,73
		Котельная ул. Портовая, 36		0,7	0,175	0,16
		Котельная ул. Тихоступа 16		1,12	0,937	1,53
		Котельная ул. Михайлова, 2		0,7	0,289	0,32
		Котельная Клуб Маркова		0,8	0,56	0,91
		Котельная Сухумское шоссе 29 (губ. Больница)		0,6	0,665	1,29
		Котельная ул. Фрунзе, 3		0,3	0,095	0,18
		Котельная ул. Шаумяна, 24		0,258	0,448	0,75
		Котельная Школы 16		0,301	0,211	0,26
		Котельная ул. Элеваторная, 7		0,258	0,374	0,61
		Котельная ул. Элеваторная, 45		0,172	0,13	0,26
		Котельная Школы №17		0,129	0,156	0,2

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2017 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2017 г., тыс. Гкал
		Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8		0,301	0,241	0,58
		Котельная ул. М.Борисова, 16		3,3	3,875	4,83
		Котельная Школы №18		0,258	0,121	0,18
		Котельная ул. Просечная, 8		0,08	0,077	0,09
		Котельная ул. Тихоступа, 19		0,34	0,068	0,13
		Котельная ул. Мира, 31		7,4	5,804	8,13
		Котельная ул. Планеристов, 55		1,4	0,693	1,14
		Котельная ул. Пархоменко, 58/62		0,63	0,611	0,77
		Котельная ул. Революции 1905г.		1,75	1,627	1,69
		Котельная ул. Сипягина, 6		30,1	18,117	28,27
		Котельная ул. Сипягина, 14		0,63	-	0
		Котельная ул. Советов, 7		2,16	1,921	2,83
		Котельная ул. Советов10/12		1,59	1,734	2,33
		Котельная ул. Советов, 26		1,75	1,308	2,26
		Котельная ул. Суворовская, 20		0,63	0,481	0,71
		Котельная ул. Набережная, 51		1,3	0,103	0,77
		Котельная ул. Видова, 30		0,08	0,079	0,16
		Котельная ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)		0,34	0,37	0,51
		Котельная ул. Энгельса, 55		3,7	3,242	3,8
		Котельная ул. Яковлева, 27		0,26	0,25	0,28
		Котельная ул. Октябрьская, 1/2		1,069	1,017	1,78
		Котельная ул. Видова, 67		14,2	11,771	15,26
		Котельная ул. Видова, 168		16	7,548	13,35
		Котельная ул. Луначарского, 6		16	9,591	19,99
		Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17		10,96	5,627	11,88
		Котельная ул. Кутузовская, 117		3	2,024	4,53
		Котельная ул. Набережная, 35		2,2	9,335	4,77
		Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)		110	81,176	97,81
		Котельная ул. Анапское шоссе, 17		4,21	3,535	3,95
		Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км		0,64	0,612	0,72
		Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	поселок Гайдук	4,1	2,797	5,98
		Котельная ул. Ленина, 4(п. Гайдук)	поселок Гайдук	2,4	1,187	2,28
		Котельная ул. Тобольская, 3	г. Новороссийск	3,56	2,292	3,62
		Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	Поселок Верхнебаканский	7,6	2,515	5,42
		Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	Поселок Верхнебаканский	1,5	0,468	1,09
		Котельная Школы №14, п. В-Баканский	Поселок Верхнебаканский	1,27	0,626	1,34
		Котельная. ст.Раевская, ул. Героев	Станица Раевская	2	0,396	0,72
		Котельная хутор Семигорский	хутор Семигорский	2,2	0,802	1,73
		Котельная ул. ст. Натухаевская	Станица Натухаевская	1,3	0,292	0,79
		Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо		1,4	0,434	0,58
		Котельная ул. Сараны, 13, Д/с №73	Село Абрау-Дюрсо	0,08	0,086	0,23
		Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	Поселок Верхнебаканский	0,345	0,242	0,68
		Котельная Школы № 26, ст. Натухаевская	Станица Натухаевская	0,86	0,529	0,9
		Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	г. Новороссийск	30	20,435	23
		Котельная Цедрика, 60	г. Новороссийск	10,1	3,41	6,06
		Котельная ул. Центральная, 43	г. Новороссийск	1,92	1,009	2,02
		Котельная Мысхак. шоссе, 57	г. Новороссийск	15	2,537	5,87
		Котельная ул. Ясельная	г. Новороссийск	0,258	-	0
		Котельная ул. Полевая, 6	г. Новороссийск	1,59	0,761	1,58
		Котельная по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	п. Глебовка	0,842	0,206	1,89
		Котельная ул. Шаумяна, 5	г. Новороссийск	0,6	0,17	В 2017 году не работала
		Котельная ул. Щелевая, 1	г. Новороссийск	0	0	В 2017 году не работала
		Котельная ул. Ревельская, 46	г. Новороссийск	0,36	0,196	В 2017 году не работала
		Котельная ул. Пархоменко, 6	г. Новороссийск	0,6	0,165	В 2017 году не работала
		Котельная ул. Чайковского, 31	г. Новороссийск	0,92	0,038	В 2017 году не работала
		Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	п. Цемдолинка	0,4	0,189	В 2017 году не работала
		Котельная Школы №31 (п.Глебовка)	п.Глебовка	1,02	0,172	В 2017 году не работала



№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Название, адрес источника	Зона эксплуатационной ответственности	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая присоединенная нагрузка потребителей за 2017 г, Гкал/ч	Фактические годовые объемы выработки тепловой энергии за 2017 г., тыс. Гкал
		Котельная Детская больница	г. Новороссийск	2,15	0,2	В 2017 году не работала
		Котельная ул. Пенайская, 3	г. Новороссийск	0,69	0,135	В 2017 году не работала
2	АО «Прибой»	Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	г. Новороссийск-	50,93	35,75	40,48
3	АО «Краснодар-теплосеть»	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	г. Новороссийск	19,78	14,81	52,91
		Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	г. Новороссийск	12,9	11,73	
		Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	г. Новороссийск	7,22	6,534	
4	АО «Черномормебель»	Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	г. Новороссийск	8,6	6,1	8,45
5	ООО «ТермоТрон»	Котельная 15 мкр.	15 мкр.	19,35	15,51	18,38
		Котельная 16 мкр.	16 мкр.	16	9,5	11,27
6	ПАО «НМТП»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	ООО «КомЭнерго»	ТЭС-1, ул. Куникова, 43	г. Новороссийск	6	6	27,81
8	Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	Котельная №1 филиала «УПП №422», ул.Свободы, 1а	Пос. Цемдолина	32,4	32,4	39,647
		Котельная №2 филиала «УПП № 422», Вруцкого, 31а	Пос. Цемдолина	2,943	2,943	
9	АО «Транснефть-Терминал»	Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	48	0,1	0,174
10	Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	Восточный округ, парк «Б»	7,2	6,22	20,082
11	АО «Новороссийский судоремонтный завод»	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	Пром. площадка завода	4,058	0,3	0,41
12	ООО «Теплоэнергодар»	Когенерационная установка, ул. Мира, 31 Когенерационная установка, ул. Лейтенанта Шмидта, 39	Отпуск на сторону не осуществляет			
13	ПАО «Абрау-Дюрсо»	-	с. Абрау-Дюрсо	1,4	1	2,013
14	АО «Новоросцемент»	-	-	-	0,03	0,04
15	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	-	-	-	1,1	1,79
16	АО «Новорослес-экспорт»	Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2	г. Новороссийск ул. Куникова	25,9	5,98	10,05

### 1.5.7 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Сравнение величин договорной и расчетной тепловой нагрузки невыполнимо по причине отсутствия значения расчетных нагрузок.

## **1.6 Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии**

### **1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии**

Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии представлена в таблице ниже.

**Таблица 96. Структура балансов тепловой мощности**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ОТ, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ГВС, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка суммарная, Гкал/ч	Баланс ТЭ, Гкал/ч
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	110,00	110,00	2,75	107,25	89,681	17,936	107,617	2,38
2	котельная по ул. Набережная, 35	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,000	0,00
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	29,40	29,40	0,74	28,67	24,824	3,100	27,924	1,48
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	10,10	10,10	0,25	9,85	4,975	0,995	5,970	4,13
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	30,00	30,00	0,75	29,25	18,018	3,604	21,622	8,38
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	30,00	30,00	0,75	29,25	17,563	3,513	21,075	8,92
7	котельная по ул. Цедрика, 60	6,70	10,10	0,25	9,85	3,024	0,605	3,629	3,07
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	15,00	15,00	0,38	14,63	7,734	1,547	9,280	5,72
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	1,92	1,92	0,05	1,87	1,087	-	1,087	0,83
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	2,15	2,15	0,05	2,10	0,207	0,041	0,248	1,90
11	котельная больницы моряков "НЦБМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	4,73	4,73	0,12	4,61	2,799	0,560	3,358	1,37
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	4,30	4,30	0,11	4,19	1,473	0,295	1,768	2,53
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	3,30	3,30	0,08	3,22	3,100	-	3,100	0,20
14	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,84	0,60	0,02	0,59	0,612	0,122	0,734	0,10
15	котельная по ул. Тихоступа, 16	1,12	1,12	0,03	1,09	0,922	-	0,922	0,20
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,80	0,80	0,02	0,78	0,400	-	0,400	0,40
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,72	0,26	0,01	0,25	0,448	-	0,448	0,28
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,30	0,30	0,01	0,29	0,211	0,042	0,253	0,05
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	1,00	1,00	0,03	0,98	0,540	-	0,540	0,46
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,67	0,26	0,01	0,25	0,376	-	0,376	0,29
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,70	0,70	0,02	0,68	0,289	-	0,289	0,41
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,36	0,36	0,01	0,35	0,196	-	0,196	0,16
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,26	0,13	0,00	0,13	0,156	-	0,156	0,10
24	котельная по ул. Элеваторная, 45	0,17	0,18	0,00	0,17	0,130	-	0,130	0,04
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,30	0,30	0,01	0,29	0,211	-	0,211	0,09
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,26	0,26	0,01	0,25	0,121	-	0,121	0,14
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,69	0,69	0,02	0,67	0,000	-	0,000	0,69
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,34	0,34	0,01	0,33	0,062	0,012	0,074	0,27
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,30	0,30	0,01	0,29	0,095	-	0,095	0,20
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,18	0,60	0,02	0,59	0,155	-	0,155	0,02
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,21	0,70	0,02	0,68	0,175	-	0,175	0,03
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,08	0,08	0,00	0,08	0,077	-	0,077	0,00
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,60	0,60	0,02	0,59	0,124	-	0,124	0,48
34	котельная по ул. Набережная, 51	1,30	1,30	0,03	1,27	-	0,100	0,100	1,20
35	котельная по ул. Спягина, 6	30,10	30,10	0,75	29,35	23,879	4,776	28,655	1,45
36	котельная по ул. Мира, 31	7,40	7,40	0,19	7,22	5,663	1,133	6,795	0,60
37	котельная по ул. Энгельса, 55	3,70	3,70	0,09	3,61	3,243	-	3,243	0,46
38	котельная по ул. Советов, 7	2,16	2,16	0,05	2,11	1,974	-	1,974	0,19
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	1,07	1,07	0,03	1,04	1,034	-	1,034	0,04
40	котельная по ул. Советов, 10/12	2,25	1,59	0,04	1,55	1,774	-	1,774	0,48
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	1,75	1,75	0,04	1,71	1,357	0,271	1,629	0,12
42	котельная по ул. Советов, 26	1,75	1,75	0,04	1,71	1,341	-	1,341	0,41
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	0,63				0,619	-	0,619	
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,63	0,63	0,02	0,61	0,487	-	0,000	0,63

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ОТ, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ГВС, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка суммарная, Гкал/ч	Баланс ТЭ, Гкал/ч
45	котельная по ул. Планеристов, 55	1,40	1,40	0,04	1,37	0,640	0,253	0,893	0,51
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,69	0,34	0,01	0,33	0,370	-	0,370	0,32
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,60	0,63	0,02	0,61	0,165	-	0,165	0,43
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,26	0,26	0,01	0,25	0,250	-	0,250	0,01
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,08	0,08	0,00	0,08	0,079	-	0,079	0,00
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,92	0,01	0,00	0,01	0,039	-	0,039	0,88
51	котельная по ул. Сипягина, 14	0,63	0,63	0,02	0,61	-	-	0,000	0,63
52	котельная по ул. Видова, 67	14,50	14,20	0,36	13,85	11,802	2,360	14,163	0,34
53	котельная по ул. Луначарского, 6	16,00	16,00	0,40	15,60	12,370	2,474	14,844	1,16
54	котельная по ул. Видова, 168	16,00	16,00	0,40	15,60	7,777	1,555	9,333	6,67
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	10,96	10,96	0,27	10,69	4,967	0,993	5,960	5,00
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	3,00	3,00	0,08	2,93	1,867	0,373	2,240	0,76
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	4,21	4,21	0,11	4,10	3,245	-	3,245	0,97
58	котельная по ул. Тобольская, 3	3,56	3,56	0,09	3,47	1,867	0,373	2,240	1,32
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	1,59	1,59	0,04	1,55	0,868	0,174	1,042	0,55
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,69	0,64	0,02	0,62	0,612	-	0,612	0,08
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	1,40	1,40	0,04	1,37	0,508	-	0,508	0,89
62	котельная с. Глебовское по ул. Школьная, 1	0,84	0,84	0,02	0,82	0,209	-	0,209	0,63
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,40	0,13	0,00	0,13	0,191	-	0,191	0,21
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1	1,02				0,147	-	0,147	
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17	4,10				2,410	0,964	3,374	
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	7,60	4,10	0,10	4,00	2,563	0,513	3,076	4,52
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	2,40	7,60	0,19	7,41	1,086	0,217	1,303	1,10
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	2,20	2,40	0,06	2,34	0,802	-	0,802	1,40
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	1,50	2,20	0,06	2,15	0,401	0,080	0,481	1,02
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	1,27	1,50	0,04	1,46	0,626	-	0,626	0,64
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	2,00	1,27	0,03	1,24	0,953	-	0,953	1,05
72	котельная школы №24 ст. Раевская по ул. Героев	0,35	2,00	0,05	1,95	0,242	-	0,242	0,10
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	1,30	0,35	0,01	0,34	0,292	-	0,292	1,01
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	0,86	1,30	0,03	1,27	0,529	-	0,529	0,33
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,08	0,86	0,02	0,84	0,082	-	0,082	0,00
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул. Сараны, 13	0,26	0,08	0,00	0,08	0,000	-	0,000	0,26
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,99	0,26	0,01	0,25	0,404	-	0,404	0,59
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,34	0,45	0,01	0,44	0,273	-	0,273	0,07
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,62	0,40	0,01	0,39	0,273	-	0,273	0,35
80	котельная ст. Раевская по ул. Садовая, 66а	0,43	0,05	0,00	0,05	0,273	-	0,273	0,16

**Таблица 97. Структура балансов тепловой мощности**

Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная АО «Прибой»	АО «Прибой»	50,93	50	0	50	1,64	35,75
Котельная АО "НСПЗ"	АО «НСПЗ»	4,058	3,73	0,084	3,646	0,628	2,67
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	АО АТЭК НТС	29,4	28,9	0,0686	28,8314	0,765	23,28
Котельная «Черномормель ТЭН»	ОАО "Черномормель"	8,6	7,67		7,67	0,1412	6,1

Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 11: г. Новороссийск, пр. Ленина/ул. Южная, мкр. 16 «А»	АО «Краснодартеплосеть»	19,78	19,78	0,068	19,725	0,04	14,81
Котельная № 15: г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а		12,9	12,9	0,049	12,854	0,06	11,73
Котельная № 20: г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59		7,22	7,22	0,021	7,199	0,17	6,53
Котельная 15 мкрн, г. Новороссийск	ООО "ТермоТрон"	19,35	18,38	0,387	19,993		
Котельная 16 мкрн, г. Новороссийск		16	16				
ТЭС-1	ООО "КомЭнерго"	данные отсутствуют					
Котельная № 1, г. Новороссийск, с. Цемдолина, ул. Свободы, 1а	УПП №422 ФГУП ГВСУ №4	32,4	32,4			1,116	30,3
Котельная № 2, г. Новороссийск, ул. Вруцкого, 31а		2,943	2,943			0,084	2,9
Котельная № 2	АО "Транснефть-Терминал"	48	48	4,06	43,94	1,758	0,336
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	АО "ФПК"	6,22	6,22	Данные отсутствуют			6,22
Котельная АО «НЛЭ», ул. Магистральная, 2	АО "Новорослесэкспорт"	25,9	17,32	8,82	8,5	0,31	5,98

### **1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии**

Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлен в таблице ниже.

**Таблица 98. Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка суммарная, Гкал/ч	Баланс ТЭ, Гкал/ч
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	110,00	110,00	2,75	107,25	89,681	17,936
2	котельная по ул. Набережная, 35	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	29,40	29,40	0,74	28,67	24,824	3,100
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	10,10	10,10	0,25	9,85	4,975	0,995
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	30,00	30,00	0,75	29,25	18,018	3,604
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	30,00	30,00	0,75	29,25	17,563	3,513
7	котельная по ул. Цедрика, 60	6,70	10,10	0,25	9,85	3,024	0,605
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	15,00	15,00	0,38	14,63	7,734	1,547
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	1,92	1,92	0,05	1,87	1,087	-
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	2,15	2,15	0,05	2,10	0,207	0,041
11	котельная больницы моряков "НЦББМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	4,73	4,73	0,12	4,61	2,799	0,560
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	4,30	4,30	0,11	4,19	1,473	0,295
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	3,30	3,30	0,08	3,22	3,100	-
14	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,84	0,60	0,02	0,59	0,612	0,122
15	котельная по ул.Тихоступа, 16	1,12	1,12	0,03	1,09	0,922	-
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,80	0,80	0,02	0,78	0,400	-
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,72	0,26	0,01	0,25	0,448	-
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,30	0,30	0,01	0,29	0,211	0,042
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	1,00	1,00	0,03	0,98	0,540	-
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,67	0,26	0,01	0,25	0,376	-
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,70	0,70	0,02	0,68	0,289	-
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,36	0,36	0,01	0,35	0,196	-
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,26	0,13	0,00	0,13	0,156	-
24	котельная по ул.Элеваторная, 45	0,17	0,18	0,00	0,17	0,130	-
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,30	0,30	0,01	0,29	0,211	-
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,26	0,26	0,01	0,25	0,121	-
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,69	0,69	0,02	0,67	0,000	-
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,34	0,34	0,01	0,33	0,062	0,012
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,30	0,30	0,01	0,29	0,095	-
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,18	0,60	0,02	0,59	0,155	-
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,21	0,70	0,02	0,68	0,175	-
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,08	0,08	0,00	0,08	0,077	-
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,60	0,60	0,02	0,59	0,124	-
34	котельная по ул. Набережная, 51	1,30	1,30	0,03	1,27	-	0,100
35	котельная по ул. Сипягина, 6	30,10	30,10	0,75	29,35	23,879	4,776
36	котельная по ул. Мира, 31	7,40	7,40	0,19	7,22	5,663	1,133
37	котельная по ул. Энгельса, 55	3,70	3,70	0,09	3,61	3,243	-
38	котельная по ул. Советов, 7	2,16	2,16	0,05	2,11	1,974	-
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	1,07	1,07	0,03	1,04	1,034	-
40	котельная по ул. Советов, 10/12	2,25	1,59	0,04	1,55	1,774	-
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	1,75	1,75	0,04	1,71	1,357	0,271
42	котельная по ул. Советов, 26	1,75	1,75	0,04	1,71	1,341	-
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	0,63				0,619	-
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,63	0,63	0,02	0,61	0,487	-
45	котельная по ул. Планеристов, 55	1,40	1,40	0,04	1,37	0,640	0,253

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка суммарная, Гкал/ч	Баланс ТЭ, Гкал/ч
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,69	0,34	0,01	0,33	0,370	-
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,60	0,63	0,02	0,61	0,165	-
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,26	0,26	0,01	0,25	0,250	-
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,08	0,08	0,00	0,08	0,079	-
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,92	0,01	0,00	0,01	0,039	-
51	котельная по ул. Сипягина, 14	0,63	0,63	0,02	0,61	-	-
52	котельная по ул. Видова, 67	14,50	14,20	0,36	13,85	11,802	2,360
53	котельная по ул. Луначарского, 6	16,00	16,00	0,40	15,60	12,370	2,474
54	котельная по ул. Видова, 168	16,00	16,00	0,40	15,60	7,777	1,555
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	10,96	10,96	0,27	10,69	4,967	0,993
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	3,00	3,00	0,08	2,93	1,867	0,373
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	4,21	4,21	0,11	4,10	3,245	-
58	котельная по ул. Тобольская, 3	3,56	3,56	0,09	3,47	1,867	0,373
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	1,59	1,59	0,04	1,55	0,868	0,174
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,69	0,64	0,02	0,62	0,612	-
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	1,40	1,40	0,04	1,37	0,508	-
62	котельная с. Глебовское по ул.Школьная, 1	0,84	0,84	0,02	0,82	0,209	-
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,40	0,13	0,00	0,13	0,191	-
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1	1,02				0,147	-
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17	4,10				2,410	0,964
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	7,60	4,10	0,10	4,00	2,563	0,513
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	2,40	7,60	0,19	7,41	1,086	0,217
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	2,20	2,40	0,06	2,34	0,802	-
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	1,50	2,20	0,06	2,15	0,401	0,080
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	1,27	1,50	0,04	1,46	0,626	-
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	2,00	1,27	0,03	1,24	0,953	-
72	котельная школы №24 ст.Раевская по ул. Героев	0,35	2,00	0,05	1,95	0,242	-
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	1,30	0,35	0,01	0,34	0,292	-
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	0,86	1,30	0,03	1,27	0,529	-
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,08	0,86	0,02	0,84	0,082	-
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул.Сараны, 13	0,26	0,08	0,00	0,08	0,000	-
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,99	0,26	0,01	0,25	0,404	-
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,34	0,45	0,01	0,44	0,273	-
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,62	0,40	0,01	0,39	0,273	-
80	котельная ст.Раевская по ул. Садовая,6ба	0,43	0,05	0,00	0,05	0,273	-



**Таблица 99. Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии**

Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка	Резерв (+) / Дефицит (-), Гкал/ч	Резерв (+) / Дефицит (-), %
Котельная АО «Прибой»	АО «Прибой»	50,93	50	0	50	1,64	35,75	12,6	25,2
Котельная АО "НСРЗ"	АО "НСРЗ"	4,058	3,73	0,084	3,646	0,628	2,67	0,3	9,5
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	АО АТЭК НТС	29,4	28,9	0,0686	28,8314	0,765	23,28	4,787	16,60
Котельная «Черномормебель ТЭН»	ОАО "Черномормебель"	8,6	7,67		7,67	0,1412	6,1	1,4	18,6
Котельная № 11: г. Новороссийск, пр. Ленина/ул. Южная, мкр. 16 «А»	АО «Краснодартеплосеть»	19,78	19,78	0,068	19,712	0,04	14,81	4,862	24,66
Котельная № 15: г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а		12,9	12,9	0,049	12,851	0,33	11,73	0,791	6,155
Котельная № 20: г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59		7,22	7,22	0,021	7,179	0,07	6,53	0,599	8,3
Котельная 15 мкрн, г. Новороссийск	ООО "Термотрон"	19,35	18,38	0,387	17,993		15,51	2,483	13,8
Котельная 16 мкрн, г. Новороссийск	ООО "Термотрон"	16	16				9,5	6,5	40,62
ТЭС-1	ООО "КомЭнерго"	6	данные отсутствуют						
Котельная № 1, г. Новороссийск, с. Цемдолина, ул Свободы, 1а	УПП №422 ФГУП ГВСУ №4	32,4	32,4			0,462	32,3	0,1	0,3
Котельная № 2, г. Новороссийск, ул. Вруцкого, 31а	УПП №422 ФГУП ГВСУ №4	2,943	2,943			0,017	2,9	0,043	1,46
Котельная № 2	АО "Транснефть-Терминал"	48	48	4,06	43,94	1,758	0,336	47,664	99,3
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	АО «ФПК»	6,22	6,22				0,1752	6,05	97,18
Котельная. АО «НЛЭ», ул. Магистральная, 2	АО «Новорослесэкспорт»	25,9	17,32	8,82	8,5	0,31	5,98	2,52	29,6

### **1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю**

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю, в виде пьезометрических графиков представлены в п.1.3.8. настоящей Схемы.

Гидравлические режимы тепловых сетей можно охарактеризовать как удовлетворительные. Дефициты по пропускной способности тепловых сетей отсутствуют, а резервы по пропускной способности достаточны для удовлетворения текущих потребностей города.

Гидравлический расчет выполнен на электронной модели схемы теплоснабжения в РПК Zulu Thermo 8.0.

### **1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Основные причины возникновения дефицита и снижения качества теплоснабжения:

1. Возникновение не покрываемых дефицитов или снижение нормативных резервов мощности может происходить при отказе теплоснабжающих организаций от выполнения инвестиционных обязательств, пересмотр ими своих планов в меньшую сторону. Понятно, что модернизация основного оборудования является необходимым и постоянным аспектом деятельности любой теплоэнергетической компании. Иначе износ и выбытие оборудования могут стать причиной снижения надежности теплоснабжения, причиной роста удельных издержек, а впоследствии – и причиной дефицита мощности. В этом же ряду причин и необходимость диверсификации структуры генерирующих мощностей.

2. Рост объемов теплопотребления.

Чтобы избежать появления и нарастания дефицита мощности необходимо поддерживать баланс между нагрузками вновь вводимых объектов потребления тепловой энергии и располагаемыми мощностями источников систем теплоснабжения.

### **1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется.

### **1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменения в балансах тепловой мощности, выраженные изменениями значений резервов тепловой мощности, описать не представляется возможным ввиду отсутствия информации в предыдущей версии Схемы.

В таблице ниже пункта 1.6.1 представлены существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения.

## 1.7 Часть 7. Балансы теплоносителя

### 1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя утверждён приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года N 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» с изменениями в соответствии с приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 года N 377.

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

Расчётные годовые ПСВ с утечкой определяются по формуле:

$$G_{\text{ут}}^{\text{н}} = \frac{aV^{\text{ср.г}}n_{\text{год}}}{100}$$

Где:

$a$  – расчётное удельное значение ПСВ с утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления, м<sup>3</sup>/ч, принимается в размере 0,25% от среднегодового объема ТС;

$V^{\text{ср.г}}$  – среднегодовой объем сетевой воды в ТС, м<sup>3</sup>;

$n_{\text{год}}$  – число часов работы системы теплоснабжения в течение года, ч.

Расчетные годовые ПСВ на пусковое заполнение тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей и систем теплопотребления после монтажа принимаются равными 1,5-кратному объему ТС по формуле:

$$G_{\text{п.п}}^{\text{п}} = 1,5 \cdot V_{\text{эТС}}$$

Где:

$V_{\text{эТС}}$  – объем трубопроводов тепловой сети, на обслуживании, м<sup>3</sup>.

Расчетные годовые ПСВ на регламентные испытания определяются по формуле:

$$G_{\text{п.и}}^{\text{п}} = 2 \cdot V_{\text{эТС}}$$

Суммарные расчётные годовые ПСВ для системы теплоснабжения МУП «ТС» в целом  $G_{\text{рпсв}}$  (м<sup>3</sup>/год) определяются по формуле:

$$G_{\text{рпсв}}^{\text{п}} = G_{\text{п.п}}^{\text{п}} + G_{\text{п.а}}^{\text{п}} + G_{\text{п.и}}^{\text{п}} + G_{\text{ут}}^{\text{п}}, \text{ где}$$

$G_{рп.п}$  – расчетные годовые ПСВ на пусковое заполнение тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей и систем после монтажа, м<sup>3</sup>;

$G_{рп.и}$  – расчетные годовые ПСВ при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м<sup>3</sup>;

$G_{рп.а}$  – расчетные годовые ПСВ со сливами из средств автоматического регулирования и защиты, установленных на тепловых сетях, м<sup>3</sup>;

$G_{рут}$  – расчетные годовые ПСВ с утечкой из тепловой сети, м<sup>3</sup>.

## **АО «АТЭК»**

Источником водоснабжения котельных АО «АТЭК» является городской водопровод. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок.

Для примера приведено описание установок водоподготовки на некоторых котельных АО «АТЭК»:

*Котельная «Южная», ул. Куникова, 43*

Водоподготовительная установка предназначена для умягчения и деаэрации воды, идущей на подпитку теплосети, греющейся гремя водогрейными котлами типа ПТВМ-30.

Оборудование, входящее в состав ХВО, позволяем вести обработку исходной воды по схеме одноступенчатого натрий-катионирования и состоит из трёх фильтров I ступени (одни — в работе, два в резерве).

Солевое хозяйство состоит из бункера мокрого хранения соли емкостью 35 м, трех солевых насосов (два — в работе, один — в резерве), бака-мерника солевого раствора, солерастворителя и двух баков взрыхления.

Деаэрация химочищенной воды осуществляется на деаэрационной установке типа ДСВ-400.

Исходная вода из городского водопровода с жесткостью 2.3-2.7 мг эквв/л через подкачивающие насосы сырой воды подается на натрий- катионитовые фильтры I ступени, где умягчается до жесткости не более 200мкт-экв/л, затем подаётся на два последовательных бойлера химочищенной воды, где нагревается до температуры согласно режимной карте деаэратора, подогретая вода подается на дегазацию в деаэрационную колонку ДСИ-100, откуда поступает в аккумуляторный бак емкостью 2000 м; или непосредственно на подпитку теплосети.

*Котельная Мысхак. шоссе, 57*

Водоподготовительная установка предназначена для умягчения и деаэрации воды, идущей на питание трех паровых котлов типа ДКВР-10/13.

Оборудование, входящее в состав ХВО, позволяет вести обработку исходной воды по схеме двухступенчатого натрий-катионирования и состоит из пяти фильтров, один фильтр I ступени, один фильтр 2 ступени. В работе одновременно находятся один фильтр I ступени и один фильтр 2 ступени.

Солевое хозяйство состоит из двух- ячейкового бункера мокрого хранения соли емкостью 14 м<sup>3</sup>, одного солевого насоса.

Деаэрация химочищенной воды осуществляется на деаэрационной установке типа ДСА-25. Исходная вода из городского водопровода с жесткостью 2,5 мг-экв/л через подкачивающие насосы сырой воды подается на натрий-катионитовый фильтр 1 ступени, где умягчается до жесткости не более 200 мкг-экв/л, затем подается на натрий-катионитовый фильтр 2 ступени, где умягчается до жесткости не более 20 мкг-экв/л, умягченная вода подается в теплообменник, затем на дегазацию в деаэрационную колонку ДСА-25, откуда, через теплообменник, подается на питательные насосы и далее в паровые котлы типа ДКВР-10/13, а также на подпиточные насосы для подпитки теплосети.

В таблице ниже приведены сведения об установках водоподготовки, установленных в котельных АО «АТЭК».

**Таблица 100. Сведения об установках водоподготовки, установленных в котельных АО «АТЭК»**

№ п/п	Адрес котельной	Вид деаэратора	Тип химводоочистки	Год внедрения
<b>Сетевой район «Малоземельский»</b>				
1	Кот. пр. Ленина. 69 (3-ий мкр.)	Деаэратор атмосферный ДСА-25	Na- катионирование	1981 г.
2	ул. Героев Десантников, 47 б (7-ой мкр.)	Деаэратор вакуумный ДСВ - 150	Na- катионирование	1984 г.
3	ул. Куникова, 28 (НМШ)	Деаэратор атмосферный ДСА - 15	Na- катионирование	1968 г.
4	ул. Куникова, 92 а (9-ый мкр.)	Деаэратор вакуумный ДСВ - 150	Na- катионирование	1984 г.
5	ул. Мысхакское шоссе, 57 (БСО)	Деаэратор атмосферный ДСА - 50	Na- катионирование	1980 г.
6	ул. Революции 1905 г.,30 (Цедрика, 60)	Деаэратор атмосферный ДСА - 15	Na- катионирование	1980 г.
7	Кот. пос. Мысхако, ул. Центральная, 1 (винзавод)	-	ИОМС; дозатор	1999 г.
<b>УТСиК № 2</b>				
1	ул. Сакко и Ванцетти, 26 (больница моряков)		ИОМС; дозатор	1996 г.
2	ул. Аршинцева, 25		ИОМС; дозатор	1997 г.
3	ул. Васенко 22/28		ИОМС; дозатор	1999 г.
4	ул. Михайлова, 22 (клуб Маркова)		ИОМС; дозатор	1999 г.
5	ул. Михаила Борисова, 16		ИОМС; дозатор	1997 г.
6	ул. Михайлова, 2		ИОМС; бак запаса воды	1999 г.
7	ул. Порговая, 36		ИОМС; дозатор	1997 г.
8	ул. Просечная, 8		ИОМС; дозатор	1999 г.
9	ул. Сакко и Ванцетти / ул. Тихоступа, 6 / 8		ИОМС; дозатор	1999 г.
10	ул. Тихоступа, 16		ИОМС; дозатор	1999 г.
11	ул. Тихоступа, 19		ИОМС; дозатор	1999 г.
12	Сухумское шоссе, 29 (котельная туббольницы)		ИОМС; дозатор	2000 г.
13	ул. Фрунзе, 3		ИОМС; дозатор	1997 г.
14	ул. Шаумяна, 24 / ул. Васенко, 17		ИОМС; дозатор	1999 г.
15	Сухумское шоссе, 82 (котельная школы № 16)		ИОМС; дозатор	1999 г.
16	ул. Менжинского, 52 / ул. Островского, 8		ИОМС; дозатор	1999 г.
17	ул.Мефодиевская, 15 (котельная школы № 18)		ИОМС; дозатор	1999 г.
18	ул. Элеваторная, 7		ИОМС; дозатор	2000 г.
19	ул. Элеваторная, 45 / ул. Красная, 1		ИОМС; дозатор	2000 г.
<b>УТСиК № 3</b>				
1	ул. Мира,31		ИОМС; дозатор	2002 г.
2	ул. Набережная им. Адмирала Серебрякова, 51		ИОМС; дозатор	2002 г.
3	ул. Октябрьская, 1 / 2			2001 г.
4	ул. Пархоменко, 58 / 62		ИОМС; дозатор	2002 г.
5	ул. Планеристов, 55 а		ИОМС; дозатор	2000 г.
6	ул. Революции 1905 г., 25		ИОМС; дозатор	2001 г.
7	ул. Сипягина, 6	Деаэратор атмосферный ДСА - 50	Na- катионирование	1983 г.
8	ул. Советов, 7		ИОМС; дозатор	1997 г.
9	ул. Советов, 12		ИОМС; дозатор	1997 г.
10	ул. Советов, 26		ИОМС; бак запаса воды	1997 г.
11	ул. Суворовская, 20 / Черняховского. 4 / 6		ИОМС; дозатор	1998 г.
12	ул. Видова, 30 / ул. Чайковского, 8		ИОМС; дозатор	2000 г.
13	ул. Яковлева, 27		ИОМС; дозатор	2000 г.
14	ул. Гладкова, 3 (котельная школы № 21)		ИОМС; дозатор	2002 г.
15	ул. Энгельса, 55 / ул. Цедрика, 11		ИОМС; дозатор	2002 г.
<b>УТСиК № 4</b>				
1	ул. Видова, 67	Деаэратор атмосферный ДСА — 6,5; ДСА - 100	Na- катионирование	1974 г.
2	ул. Видова, 168	Деаэратор вакуумный ДВ - 6	Na- катионирование	1971 г.

№ п/п	Адрес котельной	Вид деаэратора	Тип химводоочистки	Год внедрения
3	ул. Кутузовская, 117		ИОМС; дозатор	2001 г.
4	ул. Луначарского, 6		ИОМС; дозатор	2001 г.
5	ул.Герцена, 17 (Спецгородок)	Деаэратор атмосферный ДСА — 50; ДСА - 25	Na- катионирование	1975 г.
<b>Сетевой район «Южный»:</b>				
1	ул.Куникова, 43 (котельная «Южная»)	Деаэратор вакуумный ДСВ - 400	Na- катионирование	1986 г.
2	ул.Набережная им.Адмирала Серебрякова, 35		ИОМС; дозатор	1999 г.
<b>УТСиК № 6</b>				
1	Анапское шоссе, 17 а		ИОМС; дозатор	1997 г.
2	Анапское шоссе, 2 км.		ИОМС; дозатор	1997 г.
3	ул. Тобольская, 3		ИОМС; дозатор	1997 г.
4	с. Глебовское, ул. Школьная, 1		ИОМС; дозатор	1998 г.
5	с. Абрау- Дюрсо, ул.Чехова, 1		ИОМС; дозатор	1998 г.
6	с. Цемдолина, ул.Полевая, 6		ИОМС; дозатор	1997 г.
<b>УТСиК № 8</b>				
1	с.Гайдук, ул.Гагарина, 7		ИОМС; дозатор	1998 г.
2	с. Гайдук. ул. Ленина, 4		ИОМС; дозатор	1999 г.
3	с. Гайдук. ул.Ясельная, 2		ИОМС; дозатор	1997 г.
4	п. Верхнебаканский, ул. Титан. 1		ИОМС; дозатор	1998 г.
5	п. Верхнебаканский, ул.Микрорайон		Na- катионирование	1999 г.
6	п. Верхнебаканский, ул.Ленина/40 лет Октября, 15 /6		ИОМС; дозатор	1997 г.
7	п. Верхнебаканский, ул.Коммунистическая, 4		ИОМС; дозатор	1999 г.
8	ст. Натухаевская, ул. Красного Октября. 55		ИОМС; дозатор	1997 г.
9	ст. Натухаевская, ул.Фрунзе, 50 (школа № 26)		ИОМС; дозатор	1997 г.



### АО «Прибой»

Источником водоснабжения котельных АО «Прибой» является городской водопровод. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок. Для очистки воды применяются натрий-катионитовые фильтры.

### АО «Краснодартеплосеть»

Источником водоснабжения котельных АО «Краснодартеплосеть» является городской водопровод. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок. Для очистки воды применяются натрий-катионитовые фильтры. Тип деаэратора – ДА-50.

### ООО «ТермоТрон»

Источником водоснабжения котельных ООО «ТермоТрон» является городской водопровод. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок. Для очистки воды применяются:

- Котельная 15 мкр. – Установка системы дозирования реагентов «Комплексон-6»;
- Котельная 16 мкр. – Установка системы дозирования реагентов «Аквафлоу».

В Котельной 15 мкр. Применяется деаэратор (сепаратор воздуха) Flamconvent-50S.

В таблицах ниже приведены режимные карты котельных ООО «ТермоТрон».

**Таблица 101. Режимная карта установки коррекционной обработки воды «Комплексон б» в котельной 15 мкр. г. Новороссийска**

Характеристики воды						Р-Р комплексона	Уставки дозатора			
Исх. вода		Сет. вода 1 контур к/а- теплообмен- к/а		Сет. вода 2 контур т.о.-абон.- т.о			Включение 1 импульса водомера	Количество впрысков на1 имп.	Расход р-ра экстоскейла	
Ж	Щ	Ж	Щ	Ж	Щ	содержание реагента	По расходу подпитки	При получении 1 импульса	На 1 впрыск	На 1 м <sup>3</sup>
мг- экв/л	мг- экв/л	мг- экв/л	мг- экв/л	мг- экв/л	мг- экв/л	%	литры	шт.	мл.	мл/мг.
2,3	2,3	0,08	2,8	0,24	2,6	6	100	8	0,8	64/3,8

**Таблица 102. Режимная карта по эксплуатации установки Na-катионовых фильтров 1-я очередь котельной 16 микрорайона г. Новороссийска (срок действия - три года)**

Наименование показателей	Фактическое или рекомендуемое значение
1. Качество воды на входе в установку	
1.1 Прозрачность по шрифту (содержание взвешенных примесей), см	не менее 30
2. Технические характеристики фильтра	
2.1. Тип фильтра	Аквафлоу SF 100/2-91
2.2. Максимальное давление воды, bar	5,0
2.3. Минимальное давление воды, bar	3,0
3. Умягчение	
3.1. Количество работающих фильтров, шт.	2
3.2. Скорость фильтрования, м/ч	
нормальная	Задается автоматически блоком управления ХВО
минимальная	
максимальная	
3.3. Производительность фильтра, м3/ч	6
3.4. Жесткость умягченной воды, мг*экв/л	0,3
3.5. Жесткость умягченной воды при отключении фильтра на регенерацию, мг*экв/л	0,3

Наименование показателей	Фактическое или рекомендуемое значение
3.6. Количество умягченной воды за фильтроцикл, м	Определяется блоком управления в зависимости от жесткости исходной воды
4. Взрыхляющая промывка фильтров	Производится автоматически блоком управления
5. Пропуск регенерационного раствора соли NaCl через фильтр	Производится автоматически блоком управления
5.1. Расход насыщенного (26 %) раствора соли на одну регенерацию, м <sup>3</sup>	Определяется автоматически блоком управления в зависимости от обменной способности фильтра
5.2. Концентрация регенерационного раствора соли, %	Мокрое хранение, насыщенный раствор
6. Отмывка фильтра	Производится автоматически блоком управления
7. Общая продолжительность регенерации фильтра, час	В соответствии с программой работы блока управления

#### УПП №422 ФГУП ГВСУ №4

Источником водоснабжения котельных УПП №422 ФГУП ГВСУ №4 является городской водопровод. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок. Для очистки воды применяются натрий-катионитовые фильтры.

В таблице ниже приведена режимная карта установки натрий-катионирования воды, установленная в котельной филиала «УПП № 422» по ул. Вруцкого, 31.

**Таблица 103. Режимная карта установки натрий-катионирования воды, установленная в котельной филиала «УПП № 422» по ул. Вруцкого, 31**

Наименование показателей	Фактические или рекомендуемые значения
	Фильтры № 1 и 2
<b>1. Качество воды на входе в установку</b>	
1.1 Жесткость общая, мг-экв/л	1,0
1.2 Щелочность общая, мг-экв/л	6,0
1.3 Прозрачность по шрифту, см	30
<b>2. Техническая характеристика фильтра</b>	
2.1 Тип фильтра	Прямоточный
2.2 Диаметр фильтра, мм	200
2.3 Марка катионита	Pirolit C-100 E
2.4 Площадь фильтрования, м	0,03
2.5 Высота слоя катионита, м	0,6
2.6 Объем катионита в фильтре, м	0,018
<b>3. Умягчение</b>	
3.1 Количество работ. Фильтров	1
3.2 Скорость фильтрования, м/ч	
Нормальная	10
Минимальная	5
Максимальная	25
3.3 Производительность, м <sup>3</sup> /ч	
Нормальная	0,3
Минимальная	0,15
Максимальная	0,75
3.4 Рабочая обменная емкость Катионита, г-экв/м	1200
3.5 Жесткость умягченной воды При работе фильтра, мкг-экв/л	50-100
При отключ. на регенерацию, мкг-экв/л	100
<b>4. Взрыхляющая промывка фильтра</b>	
4.1 Продолжительность, мин	10
4.2 Давление воды в фильтре, атм	3,5
<b>5. Пропуск регенер. раствора соли и медленная промывка</b>	
5.1 Давление в фильтре, атм	3,5
5.2 Продолжительность, мин	30
5.3 Содержание активного вещества NaCl в соли, %	98
5.4 Расход соли на одну регенерацию, кг	4
5.5 Продолжительность пропуска р-ра соли через фильтр, мин	15
<b>6. Отмывка соли</b>	
6.1 Давление в фильтре	3,5

6.2 Продолжительность, мин	15
<b>7. Заполнение солерастворителя водой</b>	
7.1 Давление в фильтре, атм	3,5
7.2 Продолжительность, мин	6
<b>8. Общая продолжительность регенерации, мин</b>	61

В таблице ниже приведена режимная карта установки натрий-катионирования воды, установленная в котельной филиала «УПП № 422» ФГУП «ГВСУ № 4 при Спецстрое России» г. Новороссийск.

**Таблица 104. Режимная карта установки натрий-катионирования воды, установленная в котельной филиала «УПП № 422» ФГУП «ГВСУ № 4 при Спецстрое России» г. Новороссийск**

Наименование показателей	Фактическое или рекомендуемое значение		Примечание
	I степень	II степень	
1. Качество воды на входе в установку			
1.1. Солеосодержание, мг/л	350-450		
1.2. Жесткость общая, мг-экв/л	5,8 (до 8,0)		
1.3. Щелочность общая, мг-экв/л	2,5-4,5		
1.4. Прозрачность по шрифту), см	не менее 40		
1.5. Содержание соединений железа (в пересчете на Fe), мг/л	не нормируется		
1.6. Окисляемость, мг/л Сб	не нормируется		
2. Технические характеристики фильтра	I степень	II степень	
2.1. Тип фильтра	ФИПа 1-2,0-0,6	ФИПа 11-1,4- 0,6	
2.2. Диаметр фильтра, м	2,0	1,4	
2.3. Площадь фильтрования, м <sup>2</sup>	3,142	1,539	
2.4. Тип, марка катионита	Сульфоуголь	Сульфоуголь	
2.5. Высота слоя катионита, м	1,650	2,000	
2.6. Объем катионита в фильтре, м <sup>3</sup>	5,184	3,078	
3. Умягчение	I степень	II степень	
3.1. Количество работающих фильтров, шт.	1	1	2 в резерве
3.2. Скорость фильтрования, м/ч			
нормальная	18,0	18,0	
минимальная	4,0	4,0	
максимальная	35,0	35,0	
3.3. Производительность фильтра, м <sup>3</sup> /ч			
нормальная	56,5	27,7	
минимальная	12,6	6,2	
максимальная	110,0	53,9	
3.4. Рабочая обменная емкость катионита, г- экв/м <sup>3</sup>	300	300	
3.5. Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,015-0,100	0,015	
3.6. Жесткость умягченной воды при отключении фильтра на регенерацию, мг-экв/л	0,100	0,020	
3.7. Количество умягченной воды за фильтроцикл, м <sup>3</sup>	272	10863	
3.8. Гидравлическое сопротивление фильтра при нормальной производительности, кгс/см <sup>1</sup>	не более 2,0	не более 2,0	
4. Взрыхляющая промывка фильтров	I степень	II степень	
4.1. Скорость воды (показания расходомера), м <sup>3</sup> /ч	33,93	16,63	
л/сек	9,4	4,6	
сек/100 л	10,6	21,7	
4.2. Продолжительность промывки, мин	не менее 10	не менее 10	
4.3.1 Давление на входе в фильтр, кгс/см <sup>2</sup>	1,0	1,0	
4.3.2 Давление на выходе из фильтра, кгс/см <sup>2</sup>	3,5	2,0	
4.4. Расход воды на одну промывку, м <sup>3</sup>	8,48	4,16	
5. Пропуск регенерационного раствора соли NaCl через фильтр	I степень	II степень	
5.1.1 Давление на входе в фильтр, кгс/см <sup>2</sup>	3,0	2,7	
5.1.2 Давление на выходе из фильтра, кгс/см <sup>2</sup>	2,9	2,5	
5.2. Содержание активного вещества (NaCl) в технической соли, %	93,0	93,0	
5.3. Расход технической соли на одну регенерацию, кг	318	377	
5.4. Расход насыщенного (26 %) раствора соли на одну регенерацию, см. высоты бака	68	80	

5.5. Температура регенерационного раствора, °С	до 40 °С	до 40 °С	
5.6. Концентрация регенерационного раствора соли, %	8	10	
5.7. Расход регенерационного раствора соли на одну регенерацию, м <sup>3</sup>	3,76	3,52	
5.8. Скорость пропускания раствора соли через фильтр, м/ч	3-4	3-4	
л/сек	3,1	1,5	
сек/100 л	26,61	66,71	
5.9. Продолжительность пропускания раствора соли через фильтр, мин	74	141	
6. Отмывка фильтра	I ступень	II ступень	
6.1. Скорость отмывки в дренаж, м/ч	5,5	5,5	
6.2.1 Продолжительность отмывки в дренаж, первая стадия, мин	71	72	
6.3. Скорость отмывки; вторая стадия, м/ч	7,0	7,0	
6.4. Продолжительность отмывки, вторая стадия, мин	49	48	
6.5. Общая продолжительность отмывки, мин	119	120	
6.6. Удельный расход отмывочной воды на 1 м <sup>3</sup> катионита, м <sup>3</sup>	4.0	18.5	
6.7. Общий расход воды на отмывку фильтра, м <sup>3</sup>	20.7	18	
6.8. Расход воды на отмывку, л/сек	5,2	2,6	
сек/100 л	19,2	38,5	
6.9.1 Давление на входе в фильтр, кгс/см <sup>2</sup>	3,1	2,6	
6.9.2 Давление на выходе из фильтра, кгс/см <sup>2</sup>	2,8	2,4	
6.10. Жесткость отмывочной воды, при которой отмывка заканчивается, мкг-экв/кг	0,02-0,04	0,02-0,04	
7. Общая продолжительность регенерации фильтра, мин	189	256	

В таблице ниже приедена режимная карта по эксплуатации деаэрационной установки с деаэратором атмосферного типа ДСА-50/15 № 2 установленного в котельной филиала «УПП № 422» ФГУП «ГВСУ № 4 при Спецстрое России» г. Новороссийск.

**Таблица 105. Режимная карта по эксплуатации деаэрационной установки с деаэратором атмосферного типа ДСА-50/15 № 2 установленного в котельной филиала «УПП № 422» ФГУП «ГВСУ № 4 при Спецстрое России» г. Новороссийск**

Наименование показателей	Нормативные значения	Рабочие значения
1. Заданные параметры		
1.1. Производительность, т/ч		
нормальная	50,0	50,0
минимальная		15,0
максимальная		60,0
1.2. Допускаемое давление в деаэраторе (избыточное) при срабатывании защитного устройства, кгс/см <sup>2</sup>		0,41
1.3. Пробное гидравлическое давление (избыточное), кгс/см <sup>2</sup>		0,55
1.4. Удельный расход выпара, кг пара/т воды		3,2
2. Регулируемые параметры		
2.1. Рабочее давление (избыточное) в деаэраторе, кгс/см <sup>2</sup>		0,15-0,25
2.2. Температура поступающей в деаэратор воды, °С		
минимальная		45
максимальная		95
2.3. Температура деаэрированной воды, °С	102	101 - 103
2.4. Уровень воды в баке деаэратора (поддерживается автоматически), мм		
среднее значение		+300 от середины стекла
колебания уровня от среднего значения		+/-50
2.5. Расход выпара (открытие вентиля на линии отвода выпара в оборотах маховика или диаметр ограничительной шайбы, мм)		
нормальный		3-4 оборота
минимальный		1 оборот
максимальный		4-5 оборотов
3. Контролируемые параметры		
3.1. Качество деаэрированной воды		
содержание растворенного кислорода, мкг/л	50 (допускается до 100)	20-60
значение pH	8,5-10,5	9,2-9,8

Наименование показателей	Нормативные значения		Рабочие значения
4. Периодичность химического контроля работы деаэрационной установки			
4.3.1 Давление на входе в фильтр, кгс/см <sup>2</sup>	1,0	1,0	
4.3.2 Давление на выходе из фильтра, кгс/см <sup>2</sup>	3,5	2,0	
4.4. Расход воды на одну промывку, м <sup>3</sup>	8,48	4,16	
5. Пропуск регенерационного раствора соли NaCl через фильтр	I ступень	II ступень	
5.1.1 Давление на входе в фильтр, кгс/см <sup>2</sup>	3,0	2,7	
5.1.2 Давление на выходе из фильтра, кгс/см <sup>2</sup>	2,9	2,5	
5.2. Содержание активного вещества (NaCl) в технической соли, %	93,0	93,0	
5.3. Расход технической соли на одну регенерацию, кг	318	377	
5.4. Расход насыщенного (26 %) раствора соли на одну регенерацию, см. высоты бака	68	80	См. расчет бака-мерника
5.5. Температура регенерационного раствора, °С	до 40 °С	до 40 °С	
5.6. Концентрация регенерационного раствора соли, %	8	10	
5.7. Расход регенерационного раствора соли на одну регенерацию, м <sup>3</sup>	3,76	3,52	
5.8. Скорость пропуска раствора соли через фильтр, м/ч	3-4	3-4	
л/сек	3,1	1,5	
сек/100 л	26,61	66,71	
5.9. Продолжительность пропуска раствора соли через фильтр, мин	74	141	
6. Отмывка фильтра	I ступень	II ступень	
6.1. Скорость отмывки в дренаж, м/ч	5,5	5,5	
6.2.1 Продолжительность отмывки в дренаж, первая стадия, мин	71	72	
6.3. Скорость отмывки; вторая стадия, м/ч	7,0	7,0	
6.4. Продолжительность отмывки, вторая стадия, мин	49	48	
6.5. Общая продолжительность отмывки, мин	119	120	
6.6. Удельный расход отмывочной воды на 1 м <sup>3</sup> катионита, м <sup>3</sup>	4,0	6,0	
6.7. Общий расход воды на отмывку фильтра, м <sup>3</sup>	5,9	8,8	
6.8. Расход воды на отмывку, л/сек	5,2	2,6	
сек/100 л	19,2	38,5	
6.9.1 Давление на входе в фильтр, кгс/см <sup>2</sup>	3,1	2,6	
6.9.2 Давление на выходе из фильтра, кгс/см <sup>2</sup>	2,8	2,4	
6.10. Жесткость отмывочной воды, при которой отмывка заканчивается, мкг-экв/кг	0,02-0,04	0,02-0,04	
7. Общая продолжительность регенерации фильтра, мин	189	256	

## АО «Транснефть-Терминал»

### Котельная № 2

Источником водоснабжения котельной № 2 АО «Транснефть-Терминал» является городской водопровод. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок. Для очистки воды применяются натрий-катионитовые фильтры.

В таблице ниже приведены сведения о ВПУ котельной № 2.

**Таблица 106. Сведения об установке ВПУ котельной № 2**

Характеристики ВПУ	Размерность	Значения
Производительность ВПУ	тонн/ч	60
Средневзвешенный срок службы	лет	19
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	56
Потери располагаемой производительности	%	7
Собственные нужды	тонн/ч	56
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Ёмкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	60
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	
Нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,02
Сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,2
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,02

Характеристики ВПУ	Размерность	Значения
Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,3

#### АО «ФПК»

##### Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»

Источником водоснабжения Центральной котельной АО «ФПК» является городской водопровод. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок. Для очистки воды применяются натрий-катионитовые фильтры.

#### АО «НСРЗ»

##### Котельная АО «НСРЗ»

Источником водоснабжения котельной АО «НСРЗ» является городской водопровод. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок. Для очистки воды применяются натрий-катионитовые фильтры «Аквафлоу» модели SF125/2-91 с автоматическим управляющим клапаном серии 9100.

В таблице ниже приведены необходимые производительности ВПУ для подпитки тепловых сетей.

**Таблица 107. Необходимые производительности ВПУ для подпитки тепловых сетей**

Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	Щелевая, 1	0
АТЭК	Чайковского, 31	9,25
АТЭК	Школьная 1	35,58
АТЭК	Школа №15 Пенайская,3	4,2
АТЭК	Ясельная 2	0
АТЭК	Школа №18	7
АТЭК	Элеваторная 45	2,61
АТЭК	Фрунзе 3	7,22
АТЭК	Видова 30	0
АТЭК	Школа №17	8,31
АТЭК	Шаумяна 5	0,01
АТЭК	Яковлева 27	0
АТЭК	Просечная 8	1,43
АТЭК	Коммунистическая 5	21,98
АТЭК	Школы №16	3,22
АТЭК	Ревельская 46	9,79
АТЭК	Михайлова 2	6,14
АТЭК	Портовая 36	19,97
АТЭК	Детская больница Мысхако	11,71
АТЭК	Школа №28	4,96
АТЭК	Гладкова, 3	6,92ё
АТЭК	Школа №26, ст. Натухаевская	156,22
ПАО "НМТП"	Сакко и Ванцетти 36а	(0,03)
АТЭК	Клуб Маркова	32,75
АТЭК	Шаумяна 24	105,45
АТЭК	Полевая 6	13,73
АТЭК	Суворовская 20	53,90
АТЭК	Чехова 4 (Абрау-Дюрсо)	13,57
АТЭК	Школа №31	39,75
АТЭК	Васенко 22/28	16,1
АТЭК	Анапское шоссе 2км	117,725
АТЭК	ст.Раевская	95,95
АТЭК	Пархоменко 58/62	18,77
АО НСРЗ	НСРЗ	(0,05)
АТЭК	Октябрьская 1/2	0
АТЭК	Тихоступа 19	9,25

Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	Школа №14	141,78
АТЭК	ст.Натухаевская	137,20
АТЭК	Семигорье	179,26
АТЭК	Тихоступа 16	95,81
ПАО "НМТП"	Портовая, 22	(0,11)
АТЭК	Советов 26	76,94
ПАО Абрау Дюрсо	Абрау Дюрсо	(0,13)
АТЭК	Центральная 43	296,90
АТЭК	Советов 10/12	142,43
АТЭК	Советов 7	186,82
ПАО "НМТП"	Грузового района	(0,22)
АТЭК	ул. Сараны 13 ст.Раевская	4,94
АТЭК	Набережная 35	653,32
АТЭК	Энгельса 55	298,90
АТЭК	Анапское шоссе 17	360,70
АТЭК	Пархоменко 6	13,74
АТЭК	Планеристов 55	114,53
АО Краснодартеплосеть	№20 АО "Краснодартеплосеть"	(0,378)
АТЭК	Микрорайон Верхнебаканский	63,88
АТЭК	Сакко и Ванцетти 6/8	1,44
АТЭК	Ленина 4(Гайдук)	297,74
АО Краснодартеплосеть	№15 АО "Краснодартеплосеть"	(0,141)
Пасс. ваг. депо Новороссийск СК филиала АО ФПК	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	(0,797)
«УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	УПП 422 ГВС	(0,8)
АТЭК	Элеваторная 7	29,36
АО Краснодартеплосеть	№11 АО "Краснодартеплосеть"	(0,28)
АТЭК	Михаила Борисова 16	363,62
АТЭК	Титан 1	637,18
АТЭК	Набережная 51	361,65
АТЭК	Сакко и Ванцетти 26	568,84
АТЭК	Сухумское шоссе 29 (Туббольница)	625,13
АТЭК	Сипягина 6	4734,62
ОАО Черномормобель	Леднева, 5	(1,56)
АТЭК	Видова 168	1065,23
«УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	УПП 422	(1,7)
АТЭК	Десантников 476	4815,42
ПАО "НМТП"	Портовая 14	(1,8)
АО Новорослесэкспорт	АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2	(2,07)
АТЭК	Ленина 69	6346,34
АТЭК	Революции 1905	87,37
АТЭК	Кутузовская 117	277,70
АТЭК	Аршинцева 25	362,04
АТЭК	Куникова 28	428,75
АТЭК	Мысхакское 57	1252,05
АТЭК	Спецгородок (Герцена 17)	1367,64
АТЭК	Тобольская 3	300,29
АТЭК	Мира 31	766,94
АТЭК	Гагарина 7 (Гайдук)	792,33
АТЭК	Куникова, 43 "Южная"	51110,77
Москва ВДВ ФГБУ №4 МО	№2114527 (ВО №48, 50)	(7,94)
АТЭК	Куникова 92	4535,63
АТЭК	Цедрика 60	1540,65
АТЭК	Луначарского 6	2023,50
АТЭК	Видова 67	3293,93
АО Прибой	завода "Прибой"	(33,34)
ООО ТермоТрон	Мкр. №16	(87,67)
ООО ТермоТрон	Мкр. №15	(117,66)

### **1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

Аварийный режим работы системы теплоснабжения определяется в соответствии с п.6.16÷6.17 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по который рассчитываются водоподготовительные установки при проектировании тепловых сетей.

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 п. 6.16 «Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплоснабжения.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м<sup>3</sup>/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов».

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение с целью выравнивания суточного графика расхода воды (производительности ВПУ) на источниках теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды по СанПиН 2.1.4.2496.

Расчетная вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

Балансы теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

**Таблица 108. Расчетные балансы теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	Район "Южный" кот."Южная	51110,77
АТЭК	Район "Южный" кот. по ул.Набережная,35	653,32
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.3-го мкр	6346,34
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.7-го мкр	4815,42



Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.9-го мкр	4535,63
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.по ул.Куникова,28	428,75
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	1252,05
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.по ул.Цедрика,60	1540,65
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.с.Мысхако, ул.Центральная,43	296,90
АТЭК	УТСиК №2 кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	1,44
АТЭК	УТСиК №2 кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	568,84
АТЭК	УТСиК №2 кот.клуба им.Маркова	32,75
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Аршинцева,25а	362,04
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.В.Михайлова,2	6,14
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Васенко,22/28	16,10
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.М.Борисова,16	363,62
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Портовая,36	19,97
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Просечная,8	1,43
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,16	95,81
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,19	9,25
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Фрунзе,3	7,22
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Шаумяна,24	105,45
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,45	2,61
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,7	29,36
АТЭК	УТСиК №2 кот.Туб.больницы	625,13
АТЭК	УТСиК №2 кот.школы №16	3,22
АТЭК	УТСиК №2 кот.школы №17	8,31
АТЭК	УТСиК №2 кот.школы №18	7,00
АТЭК	УТСиК №3 кот. по ул.Октябрьская,1/2	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Мира,31	766,94
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Набережная,51	361,65
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Пархоменко,58/62	18,77
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Планеристов,55	114,53
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Революции,25	87,37
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,14	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,6	4734,62
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,10/12	142,43
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,26	76,94
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,7	186,82
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Суворовская,20	53,90
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Энгельса,55	298,90
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Яковлева,27	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот.школы №21	0,00
АТЭК	УТСиК №4 кот."Спецгородок" по ул.Герцена	1367,64
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,168	1065,23
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,67	3293,93
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Кутузовская,117	277,70
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Луначарского,6	2023,50
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,17	360,70
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,2 км	117,72
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Тобольская,3	300,29
АТЭК	УТСиК №6 кот.с.Абрау-Дюрсо	13,57
АТЭК	УТСиК №8 кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раев	4,94
АТЭК	УТСиК №8 кот.мкр п.В.Баканский	63,88
АТЭК	УТСиК №8 кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	792,33
АТЭК	УТСиК №8 кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	297,74
АТЭК	УТСиК №8 кот.по ул.Титан,1 п.В.Баканский	637,18
АТЭК	УТСиК №8 кот.ст.Натухаевская	137,20
АТЭК	УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	21,98
АТЭК	УТСиК №8 кот.х.Семигорье	179,26
АТЭК	УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	141,78
АТЭК	УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	95,95
АТЭК	УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухаевская	156,22
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Полевая,6	13,73
АТЭК	УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос.Гайдук	0,00
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул. Школьная, 1 п. Глебовка	35,58
АТЭК	кот."Детская б-ца",п.Мысхако	11,71
АТЭК	кот.по ул.Ревельская,46	9,79
АТЭК	кот.по ул.Щелевая,1	0,00
АТЭК	кот.школы №7	6,92
АТЭК	кот.по ул.Пархоменко,6	13,74
АТЭК	кот.по ул.Чайковского,31	9,25

Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	кот.школы №28,п.Цемдолина	4,96
АТЭК	кот.школы №31,с.Глебовка	39,75
АТЭК	кот. Пенайская,3	4,20
ПАО "НМТП"	Сакко и Ванцетти 3ба	(0,03)
АО НСРЗ	НСРЗ	(0,05)
ПАО "НМТП"	Портовая, 22	(0,11)
ПАО Абрау Дюрсо	Абрау Дюрсо	(0,13)
ПАО "НМТП"	Грузового района	(0,22)
АО Краснодартеплосеть	№20 АО "Краснодартеплосеть"	(0,378)
АО Краснодартеплосеть	№15 АО "Краснодартеплосеть"	(0,141)
Пасс. ваг. депо Новороссийск СК филиала АО ФПК	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	(0,797)
«УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	УПП 422 ГВС	(0,8)
АО Краснодартеплосеть	№11 АО "Краснодартеплосеть"	(0,28)
ОАО Черномормебель	Леднева, 5	(1,56)
«УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	УПП 422	(1,7)
ПАО "НМТП"	Портовая 14	(1,8)
АО Новорослесэкспорт	АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2	(2,07)
Москва ВДВ ФГБУ №4 МО	№2114527 (ВО №48, 50)	(7,94)
АО Прибой	завода "Прибой"	(33,34)
ООО ТермоТрон	Мкр. №16	(87,67)
ООО ТермоТрон	Мкр. №15	(117,66)

**1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Сведения о балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения в предыдущей Схеме теплоснабжения не представлены, в связи с чем изменения проанализировать не представляется возможным.

## **1.8 Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

### **1.8.1 Описание видов и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

Газоснабжение города осуществляется от внешних магистральных газопроводов ОАО «Газпром» через распределительные сети ОАО «Юггазсервис».

На основании данных ООО «Газпром трансгаз-Кубань» источником газоснабжения муниципального образования город Новороссийск является ГРС-1 («Гайдук») и ГРС-2 («Шесхарис»).

Характеристика существующей ГРС и газопровода-отвода приводится в таблице ниже.

**Таблица 109. Характеристика существующей ГРС и газопровода-отвода**

Наименование ГРС	Производительность ГРС, м <sup>3</sup> /час	Давление на входе, МПа	Диаметр газопровода-отвода, мм
ГРС-1 «Гайдук»	150000	5,4 (1,3 факт.)	500
ГРС-2 «Шесхарис»	138000	2,5 (1,3 факт.)	500

Реализацию газа жителям осуществляет участок по работе с населением ОАО «Краснодаррегионгаз». Природный газ подаётся в 77,6 тыс. квартир, отапливаемая площадь составляет 2,4 млн. м<sup>2</sup>. Объем реализации газа достигает одного миллиарда кубометров в год.

Существующее обеспечение теплом муниципального образования город Новороссийск осуществляется от существующих объектов теплоснабжения, которые не имеют резерва по теплу на потребности вновь строящихся и намеченных к строительству объектов жилищного фонда и соцкультбыта. На данный момент теплоснабжение жилого фонда и объектов социальной сферы муниципального образования город Новороссийск по данным ОАО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети» осуществляется от 76 муниципальных котельных (в том числе городских и поселковых) общей производительностью 416,8 Гкал/ч. Кроме того, берется тепло на нужды населения от ведомственных котельных города, так называемая статья «Покупная тепловая энергия» в количестве 33,73 Гкал/ч. Таким образом, общий расход тепла на жилищные и социальные нужды для муниципального образования составляет 450,53 Гкал/ч. Все котельные, за исключением котельной школы №31 в п. Глебовка, работают на газовом топливе. На котельной школы №31 п. Глебовка в качестве основного топлива используют печное топливо. В поселках теплоснабжение осуществляется в основном от производственных котельных. Теплом снабжаются школы, детские сады, капитальная застройка и предприятия. Отопление индивидуальной застройки осуществляется от автономных источников теплогазовых водонагревателей и котлов малой мощности.

Данные по потреблению топлива источниками теплоснабжения приведены в таблицах ниже.



Наименование источника теплоснабжения	январь	февраль	март	1 квартал по актам	апрель	май	июнь	2 квартал	июль	август	сентябрь	3 квартал	октябрь	ноябрь	декабрь	4 квартал	Год
школа № 14 п. В.Баканский	55,532	47,738	31,388	134,658	7,874	0,000	0,000	7,874	0,000	0,000	0,000	0,000	9,848	28,697	32,068	70,613	213,145
Микрорайон пос. В.Баканский	40,616	36,814	24,065	101,495	10,728	2,695	1,873	15,296	2,964	2,545	3,212	8,721	10,610	21,983	25,009	57,602	183,114
ул. Гагарина, 7 пос. Гайдук	197,345	175,080	115,026	487,451	54,722	19,420	29,331	103,473	23,475	22,024	27,742	73,241	52,870	109,065	124,305	286,240	950,405
школа № 24 ст. Раевская	24,981	23,199	13,497	61,677	3,203	0,000	0,000	3,203	0,000	0,000	0,000	0,000	5,279	14,621	15,396	35,296	100,176
Д/с № 73 ст. Раевская	6,330	6,013	4,283	16,626	2,642	0,410	0,408	3,460	0,361	0,398	0,484	1,243	1,911	3,767	4,060	9,738	31,067
ст. Натухаевская	26,299	23,770	16,561	66,630	4,486	0,000	0,000	4,486	0,000	0,000	0,000	0,000	6,322	15,251	19,371	40,944	112,060
пос. Семигорье	69,120	59,230	36,352	164,702	7,295	0,000	0,000	7,295	0,000	0,000	0,000	0,000	10,988	29,766	35,041	75,795	247,792
ул. Коммунистическая, 5	20,629	18,777	13,537	52,943	4,031	0,000	0,000	4,031	0,000	0,000	0,000	0,000	5,545	13,488	13,703	32,736	89,710
Школа № 26 ст. Натухаевская	31,339	27,454	18,056	76,849	3,288	0,000	0,000	3,288	0,000	0,000	0,000	0,000	5,695	17,814	23,056	46,565	126,702
Полевая, 6	45,309	39,394	29,741	114,444	12,435	3,553	5,280	21,268	4,746	4,008	4,559	13,313	13,935	25,631	32,162	71,728	220,753
Школьная, 1				0,000				0,000				0,000	63,513	65,258	130,249	259,020	259,020
<b>Итого по котельным</b>	<b>11 844,997</b>	<b>10 057,080</b>	<b>6 554,920</b>	<b>28 342,553</b>	<b>3 583,480</b>	<b>1 198,649</b>	<b>795,336</b>	<b>5 577,465</b>	<b>859,589</b>	<b>1 088,634</b>	<b>1 150,625</b>	<b>3 098,848</b>	<b>3 162,407</b>	<b>6 910,042</b>	<b>8 053,872</b>	<b>18 126,321</b>	<b>55 259,631</b>

Расход топлива за 2022 г. по АО «Прибой» составил 5891,649 тыс.куб.м.

Расход топлива за 2022 г. по АО «Краснодартеплосеть» составил 6735,8 тыс.куб.м.

Расход топлива за 2022 г. по Филиалу «УПП 422» ФГУП «Главное военное-строительное управление №4» составил 5647 тыс.куб.м.

Расход топлива за 2022 г. по АО «НСРЗ» составил 757,6 тыс. куб. м.

**Таблица 111. Расход основного топлива по источникам теплоснабжения**

№ п/п	Наименование котельной	Расход условного топлива,
		т у. т. 2022
1	Район "Южный"кот."Южная	15988,57
2	Район "Южный"кот.по ул.Набережная,35	800,39
3	СР"Малоземельский" кот.3-го мкр	4145,4
4	СР"Малоземельский" кот.7-го мкр	4394,8
5	СР"Малоземельский" кот.9-го мкр	3760,66
6	СР"Малоземельский" кот.по ул.Куникова,28	572,55
7	СР"Малоземельский" кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	954,94
8	СР"Малоземельский" кот.по ул.Цедрика,60	1017,2
9	СР"Малоземельский" кот.с.Мысхако, ул. Центральная,43	346,33
10	УТСиК №2 кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	91,61
11	УТСиК №2 кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	1417,46
12	УТСиК №2 кот.клуба им.Маркова	151,81
13	УТСиК №2 кот.по ул.Аршинцева,25а	743,33
14	УТСиК №2 кот.по ул.В.Михайлова,2	50,03
15	УТСиК №2 кот.по ул.Васенко,22/28	130,17
16	УТСиК №2 кот.по ул.М.Борисова, 16	869,06
17	УТСиК №2 кот.по ул.Портовая,36	28,04
18	УТСиК №2 кот.по ул.Просечная,8	16,21
19	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа, 16	271,2
20	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,19	20,92
21	УТСиК №2 кот.по ул.Фрунзе,3	30,73
22	УТСиК №2 кот.по ул.Шаумяна,24	116,81
23	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,45	41,35
24	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,7	96,09
25	УТСиК №2 кот.Туб.больницы	226,36
26	УТСиК №2 кот.школы №16	40,37
27	УТСиК №2 кот.школы №17	30,8
28	УТСиК №2 кот.школы №18	28,77
29	УТСиК №3 кот. поул.Октябрьская,1/2	279,64
30	УТСиК №3 кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	24,51
31	УТСиК №3 кот.по ул.Мира,31	1417,28
32	УТСиК №3 кот.по ул.Набережная,51	137,57
33	УТСиК №3 кот.по ул.Пархоменко,58/62	133,35
34	УТСиК №3 кот.по ул.Планеристов,55	193,44
35	УТСиК №3 кот.по ул.Революции,25	294,52
36	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,14	0
37	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,6	4587,45
38	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,10/12	362,37
39	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,26	391,3
40	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,7	496,07
41	УТСиК №3 кот.по ул.Суворовская,20	119,47
42	УТСиК №3 кот.по ул.Энгельса,55	654,81
43	УТСиК №3 кот.по ул.Яковлева,27	43,83
44	УТСиК №3 кот.школы №21	80,42
45	УТСиК №4 кот."Спецгородок" по ул.Герцена	1910,11
46	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,168	2231,72
47	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,67	2498,44
48	УТСиК №4 кот.по ул.Кутузовская,117	796,78
49	УТСиК №4 кот.по ул.Луначарского,6	3326,9
50	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,17	706,63
51	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,6 км	122,5
52	УТСиК №6 кот.по ул.Тобольская,3	615,3
53	УТСиК №6 кот.с. Абрау-Дюрсо	91,73
54	УТСиК №8 кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раевская	35,11

№ п/п	Наименование котельной	Расход условного топлива,
		т у. т. 2022
55	УТСиК №8 кот.мкр п.В.Баканский	201,23
56	УТСиК №8 кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	1074,13
57	УТСиК №8 кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	404,74
58	УТСиК №8 кот.по ул.ТитанД п.В.Баканский	963,89
59	УТСиК №8 кот.ст.Натухаевская	126,65
60	УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	107,11
61	УТСиК №8 кот.х.Семигорье	280,05
62	УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	240,89
63	УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	113,22
64	УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухаевская	143,2
65	УТСиК №6 кот.по ул. Полевая.6	249,49
66	УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос. Гайдук	0
67	УТСиК №6 кот.Школьная.1,с.Глебовка	292,74
	<b>Итого</b>	<b>62130,55</b>
68	Котельная «Черномормбель ТЭН»	1373,1
69	Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	6375
70	Котельная №2, площадка «Грушова» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	12492
71	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	12703,28
72	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	851,68
73	Котельная АО «Новорослесэкспорт»	2401,163
74	Котельная АО «Прибой»	6657,56
75	Котельные АО «Краснодартеплосеть»	9019,42
76	ТЭС-1 ООО «КомЭнерго»	14540

## **1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

Для бесперебойной работы коммунально-бытового комплекса, при возникновении аварийных ситуаций на газопроводе (прекращении подачи газа), на 2 котельных АО «АТЭК» (ул. Куникова, 43, Мысхакское шоссе, 57) и одной котельной Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4» (ул.Свободы, 1а) имеются сооружения резервного топливного хозяйства – комплекс оборудования и устройств, предназначенных для хранения, подачи и использования резервного топлива. Резервным топливом для котельных является мазут и дизельное топливо (Мысхакское шоссе, 57).

Для хранения мазута на котельной ул. Свободы, 1а предусмотрен обогреваемый наземный резервуар объемом 50т.

Поставки природного газа в котельные АО «АТЭК» производятся на основании Договоров с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар»: №25-4-16047-18 от 15.12.2017г. и №25-4-16046-18 от 15.12.2017г.

Поставка природного газа в котельную АО «Прибой» производится на основании Договора с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» №25-4-15727/18 от 29.09.2017г.

Поставка природного газа в котельную АО «Черномормебель ТЭН» производится на основании Договора с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» №25-4-15818/18 от 29.09.2017г.

Поставка природного газа в котельную 16 мкр. ООО «ТермоТрон» производится на основании Договора с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» №25-4-17620/18 от 25.01.2018г.

Поставка природного газа в котельную 15 мкр. ООО «ТермоТрон» производится на основании Договора с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» №25-4-17619/18 от 25.01.2018г.

Поставки природного газа в котельные ФГУП «ГВСУ №4» производятся на основании Договоров с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар»: №25-4-15829/18 от 29.09.2017г., №25-4-16540/18 от 29.09.2017г. Транспортировка газа осуществляется по Договору между ОАО «Юггазсервис» и ФГУП «ГВСУ №4» №150/18 от 11.01.2018г.

Поставки природного газа в котельную АО «ФПК» производится на основании Договора с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» №25-4-15435/17 от 19.10.2016г.

Поставки природного газа в котельную АО «НСРЗ» производится на основании Договора с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» №25-4-15676/18 от 29.09.2017г.

Поставки природного газа в котельную АО «Новорослесцемент» производится на основании Договора с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» №25-4-15772/18 от 29.09.2017г.



### **1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки**

Качество газа на котельных соответствует требованиям ГОСТ 5542-87.

Мазут хранится в объеме необходимого нормативного запаса топлива, приобретается по мере расхода.

### **1.8.4 Описание использования местных видов топлива**

Местные виды топлива отсутствуют.

### **1.8.5 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Анализ изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения произвести не предоставляется возможным, ввиду отсутствия фактических данных по топливному балансу за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

## 1.9 Часть 9. Надежность теплоснабжения

### 1.9.1 Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» оценка надежности систем коммунального теплоснабжения по котельной производится по следующим критериям:

1. Надежность электроснабжения источников тепла ( $Kэ$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения  $Kэ = 1,0$ ;

- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч  $Kэ = 0,8$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч  $Kэ = 0,7$

св. 20 Гкал/ч  $Kэ = 0,6$

2. Надежность водоснабжения источников тепла ( $Kв$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке  $Kв = 1,0$ ;

- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч  $Kв = 0,8$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч  $Kв = 0,7$

св. 20 Гкал/ч  $Kв = 0,6$

3. Надежность топливоснабжения источников тепла ( $Kт$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива  $Kт = 1,0$ ;

- при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч  $Kт = 1,0$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч  $Kт = 0,7$

св. 20 Гкал/ч  $Kт = 0,5$

4. Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ( $Kб$ ).

Величина этого показателя определяется размером дефицита

до 10%  $Kб = 1,0$

св. 10 до 20%	$K_b = 0,8$
св. 20 до 30%	$K_b = 0,6$
св. 30%	$K_b = 0,3$

5. Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования ( $K_p$ ) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

резервирование св. 90 до 100% нагрузки	$K_p = 1,0$
св. 70 до 90%	$K_p = 0,7$
св. 50 до 70%	$K_p = 0,5$
св. 30 до 50%	$K_p = 0,3$
менее 30%	$K_p = 0,2$

6. Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов ( $K_c$ ):

при доле ветхих сетей	
до 10%	$K_c = 1,0$
св. 10 до 20%	$K_c = 0,8$
св. 20 до 30%	$K_c = 0,6$
св. 30%	$K_c = 0,5$

7. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения  $K_{над}$  определяется как средний по частным показателям  $K_э$ ,  $K_в$ ,  $K_т$ ,  $K_б$ ,  $K_р$  и  $K_с$ .

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с}{n}$$

где:

$n$  - число показателей, учтенных в числителе.

В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск (населенного пункта) они с точки зрения надежности могут быть оценены как

высоконадежные	при $K_{над}$ - более 0,9
надежные	$K_{над}$ - от 0,75 до 0,89
малонадежные	$K_{над}$ - от 0,5 до 0,74
ненадежные	$K_{над}$ - менее 0,5.

Оценка надежности систем теплоснабжения АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети» представлена ниже.

- 1)  $K_э$  — показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии:
- 2)  $K_э = 1,0$  — при наличии резервного электроснабжения

при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии:

- до 5,0 Гкал/ч -  $Kэ = 0,8$
- 5,0 - 20 Гкал/ч -  $Kэ = 0,7$
- свыше 20 Гкал/ч -  $Kэ = 0,6$

3)  $Kв$  — показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии:

$Kв = 1,0$  — при наличии резервного водоснабжения

при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии:

- 4) до 5,0 Гкал/ч -  $Kв = 0,8$
- 5) 5,0 - 20 Гкал/ч -  $Kв = 0,7$
- 6) свыше 20 Гкал/ч -  $Kв = 0,6$

4)  $Kт$  — показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии:

$Kт = 1,0$  — при наличии резервного топлива

при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии:

- до 5,0 Гкал/ч -  $Kт = 1,0$
- 5,0 - 20 Гкал/ч -  $Kт = 0,7$
- свыше 20 Гкал/ч -  $Kт = 0,5$

5)  $Kи$  — показатель надежности оборудования источников тепловой энергии:

$Kи = 1,0$  — при наличии акта проверки готовности источника тепловой энергии к отопительному периоду без замечаний

$Kи = 0,5$  — при наличии акта проверки готовности источника тепловой энергии к отопительному периоду с замечаниями при условии их устранения в установленный комиссией срок

$Kи = 0,2$  — при наличии акта

**Показатель надежности источников тепловой энергии  $K_{ист}$**  определяется как средний по частным показателям  $Kэ$ ,  $Kв$ ,  $Kт$ ,  $Kи$ :

$$K_{ист} = \frac{Kэ + Kв + Kт + Kи}{4}$$

6)  $Kб$  — показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей:

$Kб = 1,0$  — полная обеспеченность тепловой нагрузки мощностью источников тепловой энергии и пропускной способностью тепловых сетей

$Kб = 0,8$  — тепловая нагрузка не обеспечена в размере 10% и менее мощностью источников тепловой энергии и пропускной способностью тепловых сетей

$Kб = 0,5$  — тепловая нагрузка не обеспечена в размере более 10% мощностью источников тепловой энергии и пропускной способностью тепловых сетей

7)  $Kр$  — показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек:

в зависимости от отношения резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, выраженного в %

от 90% до 100% -  $K_p = 1,0$

от 70% до 90% включительно -  $K_p = 0,7$

от 50% до 70% включительно -  $K_p = 0,5$

от 30% до 50% включительно -  $K_p = 0,3$

менее 30% -  $K_p = 0,2$

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель каждого вида определяется по формуле:

$$K_{\text{общ}} = \frac{Q_i * K_i + \dots + Q_n * K_n}{Q_i + \dots + Q_n}$$

где  $Q_i$ ,  $Q_n$  — средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев (2017 год) по каждому источнику тепловой энергии

8)  $K_c$  - показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, выраженной в %

до 10%- $K_c = 1,0$

10%-20%- $K_c = 0,8$

20% - 30 % -  $K_c = 0,6$

свыше 30% -  $K_c = 0,5$

9)  $K_{\text{отк тс}}$  — показатель интенсивности отказов тепловых сетей, характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$I_{\text{отк тс}} = \text{потк} / S$

где потк - количество отказов за предыдущий год;

$S$  - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения (км).

В зависимости от интенсивности отказов  $I_{\text{отк тс}}$  определяется показатель надежности тепловых сетей  $K_{\text{отк тс}}$ :

$I_{\text{отк тс}}$  до 0,5 -  $K_{\text{отк тс}} = 1,0$

$I_{\text{отк тс}}$  0,5 — 0,8 -  $K_{\text{отк тс}} = 0,8$

$I_{\text{отк тс}}$  0,8 — 1,2 -  $K_{\text{отк тс}} = 0,8$

$I_{\text{отк тс}}$  свыше 1,2 -  $K_{\text{отк тс}} = 0,5$

10)  $K_{\text{нед}}$  - показатель относительного аварийного недоотпуска тепла в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей:

$$K_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{откл}}}{Q_{\text{факт}} * 100}$$

где  $Q_{\text{откл}}$  - недоотпуск тепла, Гкал

Q факт - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения, Гкал. В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла Qнед определяется показатель надежности Kнед:

Qнед до 0,1% включительно - Kнед = 1,0

Qнед от 0,1% до 0,3% включительно - Kнед = 0,8

Qнед от 0,3% до 0,5% включительно - Kнед = 0,6

Qнед от 0,5% до 1,0% включительно - Kнед = 0,5

Qнед свыше 1,0% - Kнед = 0,2

**Показатель надежности тепловых сетей Kтс** определяется как средний по частным показателям Kб, Kр, Kс, Kотк тс, Kнед:

$$K_{тс} = \frac{K_{б} + K_{р} + K_{с} + K_{отк\ тс} + K_{нед}}{5}$$

В зависимости от полученных показателей надежности Kист и Kтс, источники тепловой энергии и тепловые сети могут быть оценены как:

- высоконадежные — более 0,9
- надежные — 0,75 - 0,89
- малонадежные — 0,5 - 0,74
- ненадежные — менее 0,5

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

- 1) Kп - показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.
- 2) Kм - показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре (машины, специальные механизмы, оборудование). Принимаемые для определения значения общего Kм частные показатели не должны быть выше 1,0.
- 3) Kтр - показатель наличия основных материально-технических ресурсов определяется как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего Kтр частные показатели не должны быть выше 1,0
- 4) Kист - показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности.

5) Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций Кгот к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

Кгот	(Кп; Км); Ктр	Категория готовности
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

б) Кж - показатель бесперебойного теплоснабжения определяется на основе жалоб потребителей:

$$Ж = \frac{\text{Джал}}{\text{Дсумм} * 100}$$

где Джал - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения

Дсумм - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения. В зависимости от рассчитанного коэффициента Ж определяется показатель надежности Кж:

Ж до 0,2 - Кж = 1,0

Ж 0,2 — 0,5 - Кж = 0,8

Ж 0,5 — 0,8 - Кж = 0,6

Ж свыше 0,8 - Кж = 0,4

Оценка надежности источников теплоснабжения по АО «АТЭК» «НТС» представлена в таблице ниже.

**Таблица 112. Оценка надежности источников теплоснабжения**

Источник теплоснабжения	Qуст, Гкал/ч	Показатели надежности источников теплоснабжения				
		Кэ	Кв	Кт	Ки	Кист
Котельная "Южная	110	1,00	0,60	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Набережная,35	2,2	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная 3-го мкр	29,4	1,00	0,60	0,50	1,00	0,78
Котельная 7-го мкр	30	1,00	0,60	0,50	1,00	0,78
Котельная 9-го мкр	30	1,00	0,60	0,50	1,00	0,78
Котельная ул. Куникова,28	10,1	1,00	0,70	0,70	1,00	0,85
Котельная ул. Мысхакское шоссе,57	15	0,60	0,70	1,00	1,00	0,83
Котельная по ул. Цедрика,60	10,1	1,00	0,70	0,70	1,00	0,85
Котельная с. Мысхако, ул. Центральная,43	1,92	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная по ул. С. и Ванцетти,6/8	0,3	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная бол-цы по ул. С. и Ванцетти	4,7	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная клуба им.Маркова	0,8	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная по ул. Аршинцева,25а	4,3	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная по ул. В.Михайлова,2	0,7	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная по ул. Васенко,22/28	1	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная по ул. М.Борисова,16	3,3	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная по ул. Портовая,36	0,7	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Просечная,8	0,08	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Тихоступа,16	1,1	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Тихоступа,19	0,34	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Фрунзе,3	0,3	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Шаумяна,24	0,26	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Элеваторная,45	0,17	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Элеваторная,7	0,26	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная Туб.больницы	0,6	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90

Источник теплоснабжения	Qуст, Гкал/ч	Показатели надежности источников теплоснабжения				
		Кэ	Кв	Кт	Ки	Кист
Котельная школы №16	0,3	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная школы №17	0,129	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная школы №18	0,258	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Октябрьская,1/2	1,069	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Видова/Чайковского,30/8	0,08	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Мира,31	7,4	1,00	0,70	0,70	1,00	0,85
Котельная ул. Набережная,51	1,3	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Пархоменко,58/62	0,63	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Планеристов,55	1,4	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Революции,25	1,75	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Сипягина,14	0,63	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Сипягина,6	30,1	1,00	0,60	0,50	1,00	0,78
Котельная ул. Советов,10/12	1,59	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Советов,26	1,75	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Советов,7	2,16	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Суворовская,20	0,63	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Энгельса,55	3,7	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Яковлева,27	0,26	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная школы №21	0,34	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная "Спецгородок" по ул. Герцена	10,96	1,00	0,70	0,70	1,00	0,85
Котельная ул. Видова,168	16	1,00	0,70	0,70	1,00	0,85
Котельная ул. Видова,67	14,2	1,00	0,70	0,70	1,00	0,85
Котельная ул. Кутузовская,117	3	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Луначарского,6	16	1,00	0,70	0,70	1,00	0,85
Котельная ул. Анапское шоссе,17	4,21	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Анапское шоссе,2 км	0,64	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Тобольская,3	3,56	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная с.Абрау-Дюрсо	1,4	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная д/с №73 по ул. Сараны13	0,08	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная мкр п.В.Баканский	1,5	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Гагарина,7 п.Гайдук	4,1	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Ленина,4 п.Гайдук	2,4	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Титан,1 п.В.Баканский	7,6	1,00	0,70	0,70	1,00	0,85
Котельная ст.Натухаевская	1,3	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Коммунистич,5п.В.Бак-ий	0,345	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная х.Семигорье	2,2	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная школы №14 п.В.Баканский	1,27	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная школы №24, ст.Раевская	2	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная школы №26 ст.Натухаевская	0,86	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Полевая,6	1,59	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная Ясельная,2 пос. Гайдук	0,258	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Школьная, 1 п. Глебовка	0,842	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная "Детская б-ца", п. Мысхако	2,15	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная по ул. Ревельская, 46	0,36	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Щелевая,1	0	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная школы №7	0,6	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная ул. Пархоменко,6	0,6	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная ул. Чайковского,31	0,92	0,80	0,80	1,00	1,00	0,90
Котельная школы №28, п.Цемдолина	0,4	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная школы №31, с.Глебовка	1,02	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95
Котельная Пенайская, 3	0,69	1,00	0,80	1,00	1,00	0,95

Оценка надежности тепловых сетей представлена в таблице ниже.



**Таблица 113. Оценка надежности тепловых сетей**

Источник теплоснабжения	Показатели надежности тепловых сетей					
	Кб	Кр	Кс	Котктс	Кнд	Ктс
кот."Южная	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Набережная,35	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.3-го мкр	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.7-го мкр	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.9-го мкр	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Куникова,28	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Цедрика,60	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.с.Мысхако, ул.Центральная,43	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.клуба им.Маркова	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Аршинцева,25а	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.В.Михайлова,2	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Васенко,22/28	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.М.Борисова,16	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Портовая,36	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Просечная,8	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Тихоступа,16	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Тихоступа,19	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Фрунзе,3	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Шаумяна,24	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Элеваторная,45	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Элеваторная,7	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.Туб.больницы	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.школы №16	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.школы №17	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.школы №18	1	0,2	1	1	1	0,84
кот. по ул.Октябрьская,1/2	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Мира,31	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Набережная,51	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Пархоменко,58/62	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Планеристов,55	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Революции,25	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Сипягина,14	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Сипягина,6	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Советов,10/12	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Советов,26	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Советов,7	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Суворовская,20	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Энгельса,55	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Яковлева,27	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.школы №21	1	0,2	1	1	1	0,84
кот."Спецгородок" по ул.Герцена	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Видова,168	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Видова,67	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Кутузовская,117	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Луначарского,6	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Анапское шоссе,17	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Анапское шоссе,2 км	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Тобольская,3	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.с.Абрау-Дюрсо	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раев	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.мкр п.В.Баканский	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Титан,1 п.В.Баканский	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.ст.Натухавская	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.х.Семигорье	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.школы №14 п.В.Баканский	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.школы №24,ст.Раевская	1	0,2	1	1	1	0,84

Источник теплоснабжения	Показатели надежности тепловых сетей					
	Кб	Кр	Кс	Котктс	Кнед	Ктс
кот.школы №26 ст.Натухаевская	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.по ул.Полевая,6	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.Ясельная,2 пос.Гайдук	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.по ул. Школьная, 1 п. Глебовка	1	0,2	1	1	1	0,84
кот."Детская б-ца",п.Мысхако	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.по ул.Ревельская,46	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Щелевая,1	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.школы №7	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.по ул.Пархоменко,6	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.по ул.Чайковского,31	1	0,2	0,8	1	1	0,80
кот.школы №28,п.Цемдолина	1	0,2	1	1	1	0,84
кот.школы №31,с.Глебовка	1	0,2	1	1	1	0,84
кот. Пенайская,3	1	0,2	1	1	1	0,84

Общая оценка надежности системы теплоснабжения представлена в таблице ниже.

**Таблица 114. Общая оценка надежности системы теплоснабжения**

Источник теплоснабжения	Показатели надежности системы т/с			
	Кист	Ктс	Кобщ	Оценка надежности
кот."Южная	0,90	0,80	0,8	надежная
кот. по ул.Набережная,35	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.3-го мкр	0,78	0,80	0,78	надежная
кот.7-го мкр	0,78	0,80	0,78	надежная
кот.9-го мкр	0,78	0,80	0,78	надежная
кот.по ул.Куникова,28	0,85	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	0,93	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Цедрика,60	0,85	0,80	0,8	надежная
кот.с.Мысхако, ул.Центральная,43	0,90	0,80	0,8	надежная
кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	0,95	0,84	0,84	надежная
кот.клуба им.Маркова	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Аршинцева,25а	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.В.Михайлова,2	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Васенко,22/28	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.М.Борисова,16	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Портовая,36	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Просечная,8	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Тихоступа,16	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Тихоступа,19	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Фрунзе,3	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Шаумяна,24	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Элеваторная,45	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Элеваторная,7	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.Туб.больницы	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.школы №16	0,90	0,84	0,84	надежная
кот.школы №17	0,90	0,84	0,84	надежная
кот.школы №18	0,95	0,84	0,84	надежная
кот. по ул.Октябрьская,1/2	0,90	0,80	0,8	надежная
кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Мира,31	0,85	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Набережная,51	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Пархоменко,58/62	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Планеристов,55	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Революции,25	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Сипягина,14	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Сипягина,6	0,78	0,80	0,78	надежная
кот.по ул.Советов,10/12	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Советов,26	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Советов,7	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Суворовская,20	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Энгельса,55	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Яковлева,27	0,95	0,84	0,84	надежная
кот.школы №21	0,95	0,84	0,84	надежная

Источник теплоснабжения	Показатели надежности системы т/с			
	Кист	Кте	Кобщ	Оценка надежности
кот."Спецгородок" по ул.Герцена	0,85	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Видова,168	0,85	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Видова,67	0,85	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Кутузовская,117	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Луначарского,6	0,85	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Анапское шоссе,17	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Анапское шоссе,2 км	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Тобольская,3	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.с.Абрау-Дюрсо	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раев	0,95	0,84	0,84	надежная
кот.мкр п.В.Баканский	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Титан,1 п.В.Баканский	0,85	0,80	0,8	надежная
кот.ст.Натухаевская	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.х.Семигорье	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.школы №14 п.В.Баканский	0,90	0,84	0,84	надежная
кот.школы №24,ст.Раевская	0,95	0,84	0,84	надежная
кот.школы №26 ст.Натухаевская	0,95	0,84	0,84	надежная
кот.по ул.Полевая.6	0,90	0,84	0,84	надежная
кот.Ясельная,2 пос.Гайдук	0,95	0,84	0,84	надежная
кот.по ул. Школьная, 1 п. Глебовка	0,95	0,84	0,84	надежная
кот."Детская б-ца",п.Мысхако	0,95	0,84	0,84	надежная
кот.по ул.Ревельская,46	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Щелевая,1	0,95	0,80	0,8	надежная
кот.школы №7	0,95	0,84	0,84	надежная
кот.по ул.Пархоменко,6	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.по ул.Чайковского,31	0,90	0,80	0,8	надежная
кот.школы №28,п.Цемдолина	0,95	0,84	0,84	надежная
кот.школы №31,с.Глебовка	0,95	0,84	0,84	надежная
кот. Пенайская,3	0,95	0,84	0,84	надежная

Показатели укомплектованности и наличия основных средств филиал АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети» представлены в таблице ниже.

**Таблица 115. Показатели укомплектованности и наличия основных средств филиал АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»**

Показатель	Кп	Км	Ктр	Кист	Кгот	Категория готовности	Дсумм	Джал	Ж	Кж
Значение	1	1	1	1	1	удовлетворительная готовность	1139	109	0,1	1,0

Критерии оценки надежности и коэффициент надежности системы теплоснабжения РСО приведены в таблице ниже.

**Таблица 116. Показатели надежности системы теплоснабжения**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения/Наименование показателя	От источника тепловой энергии						Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии
		надежность электроснабжения источников тепловой энергии	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличие ветхих, подлежащих замене трубопроводов	
		Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Кнад
77	Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	0,8	0,7	0,7	0,6	0,3	0,5	0,60
78	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	0,7	1	0,7	0,8	0,7	0,8	0,78
79	Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	1	1	0,5	0,5	0,8	0,4	0,70
80	Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	1	1	0,5	0,5	0,8	0,6	0,73
81	Котельная «Черномормобель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	1	1	0,5	0,4	0,3	0,4	0,60
82	Котельная 15 мкр.	0,7	0,7	0,7	0,5	0,3	0,6	0,58
83	Котельная 16 мкр.	1	1	0,5	0,5	0,8	0,6	0,73
84	ТЭС-1, ул. Куникова, 43	0,6	1	0,5	0,8	0,5	1	0,73
85	Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	1	0,6	1	0,8	1	0,6	0,83
86	Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	1	0,6	0,6	0,8	1	0,6	0,77
87	Котельная №2, площадка «Грушова» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	0,6	0,8	0,5	0,7	0,6	0,6	0,63
88	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	0,8	0,8	1	0,6	0,3	0,3	0,63
89	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	0,8	0,8	1	0,8	0,5	0,8	0,78
90	Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	0,6	0,6	1	0,8	0,5	0,6	0,68

### **1.9.2 Поток отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей**

Значения потока отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей определены расчетом надежности в ПРК ZuluThermo 8.0 и представлены в электронной модели систем теплоснабжения, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

### **1.9.3 Частота отключения потребителей**

Значения частоты отключения потребителей определены расчетом надежности в ПРК ZuluThermo 8.0 и представлены в электронной модели систем теплоснабжения, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

### **1.9.4 Поток (частота) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений**

Значения потока (частоты) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений определены расчетом надежности в ПРК ZuluThermo 8.0 и представлены в электронной модели систем теплоснабжения, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

### **1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

Зоны ненормативной надежности по результатам расчета не выявлены, карты-схемы не приводятся.

### **1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти**

Аварийные ситуации при теплоснабжении возникают довольно редко. За последние 5 лет произошло 45 аварийных ситуаций в системах теплоснабжения.

### **1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении**

Время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не превышало требований действующих нормативов.

### **1.9.8 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не выявлено.

## 1.10 Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

### 1.10.1 Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей и теплосетевой организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями»

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г., «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

- а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);
- б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);
- в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;
- г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;
- д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;
- е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;
- ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности АО «АТЭК» представлена в таблицах ниже.

**Таблица 117. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности – тепловая энергия: вода, пар) филиал АО «АТЭК» «Новороссийские тепловые сети»**

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Значение
1	Выручка от регулируемой деятельности, в том числе по видам деятельности:	тыс руб	1 005 087,97
1.1	Тепловая энергия в горячей воде без разделения по СЦТ	тыс руб	1 004 343,50
1.2	пар	тыс руб	744,47
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс руб	958 499,77
2.1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс руб	110 146,20
2.2	Расходы на топливо	тыс руб	328 397,69
2.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	
2.2.1.1	Объем	тыс м <sup>3</sup>	63 812,73
2.2.1.2	Стоимость за единицу объема	тыс руб	5,15
2.2.1.3	Стоимость доставки	тыс руб	0,00
2.2.1.4	Способ приобретения	х	прямые договора без торгов
2.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс руб	157 867,09

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Значение
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб	6,23
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс кВт.ч	25 321,8640
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс руб	12 163,00
2.5	Расходы на хим.реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс руб	0,00
2.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс руб	176 498,30
2.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс руб	52 522,30
2.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс руб	0,00
2.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс руб	0,00
2.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс руб	39 487,90
2.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс руб	31 437,20
2.12	Общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	12 899,90
2.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0,00
2.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0,00
2.13	Общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	15 417,20
2.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0,00
2.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0,00
2.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств, в том числе:	тыс руб	20 071,10
2.14.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	х	есть
2.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс руб	1 591,89
2.15.1	водоотведение	тыс руб	1 591,89
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс руб	46 588,20
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс руб	38 641,00
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой	тыс руб	0,00
5	Сведения об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки	тыс руб	0,00
5.1	За счет ввода (вывода) из эксплуатации	тыс руб	0,00
6	Стоимость переоценки основных фондов	тыс руб	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	www.oao-atek.ru
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии:	Гкал/ч	409,47
8.1	Район "Южный" кот."Южная	Гкал/ч	110,00
8.2	Район "Южный" кот.по ул.Набережная,35	Гкал/ч	2,20
8.3	СР"Малоземельский" кот.3-го мкр	Гкал/ч	29,40
8.4	СР"Малоземельский" кот.7-го мкр	Гкал/ч	30,00
8.5	СР"Малоземельский" кот.9-го мкр	Гкал/ч	30,00
8.6	СР"Малоземельский" кот.по ул.Куникова,28	Гкал/ч	10,10
8.7	СР"Малоземельский" кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	Гкал/ч	15,00
8.8	СР"Малоземельский" кот.по ул.Цедрика,60	Гкал/ч	10,10
8.9	СР"Малоземельский" кот.с.Мысхако, ул.Центральная,43	Гкал/ч	1,92
8.10	УТСиК №2 кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	Гкал/ч	0,30
8.11	УТСиК №2 кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	Гкал/ч	4,73
8.12	УТСиК №2 кот.клуба им.Маркова	Гкал/ч	0,80
8.13	УТСиК №2 кот.по ул.Аршинцева,25а	Гкал/ч	4,30
8.14	УТСиК №2 кот.по ул.В.Михайлова,2	Гкал/ч	0,70
8.15	УТСиК №2 кот.по ул.Васенко,22/28	Гкал/ч	1,00
8.16	УТСиК №2 кот.по ул.М.Борисова,16	Гкал/ч	3,30
8.17	УТСиК №2 кот.по ул.Портовая,36	Гкал/ч	0,70
8.18	УТСиК №2 кот.по ул.Просечная,8	Гкал/ч	0,08
8.19	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,16	Гкал/ч	1,12
8.20	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,19	Гкал/ч	0,34
8.21	УТСиК №2 кот.по ул.Фрунзе,3	Гкал/ч	0,30
8.22	УТСиК №2 кот.по ул.Шаумяна,24	Гкал/ч	0,26
8.23	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,45	Гкал/ч	0,17
8.24	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,7	Гкал/ч	0,26
8.25	УТСиК №2 кот.Туб.больницы	Гкал/ч	0,60
8.26	УТСиК №2 кот.школы №16	Гкал/ч	0,30
8.27	УТСиК №2 кот.школы №17	Гкал/ч	0,13
8.28	УТСиК №2 кот.школы №18	Гкал/ч	0,26
8.29	УТСиК №3 кот. по ул.Октябрьская,1/2	Гкал/ч	1,07
8.30	УТСиК №3 кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	Гкал/ч	0,08

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Значение
8.31	УТСиК №3 кот.по ул.Мира,31	Гкал/ч	7,40
8.32	УТСиК №3 кот.по ул.Набережная,51	Гкал/ч	1,30
8.33	УТСиК №3 кот.по ул.Пархоменко,58/62	Гкал/ч	0,63
8.34	УТСиК №3 кот.по ул.Планеристов,55	Гкал/ч	1,40
8.35	УТСиК №3 кот.по ул.Революции,25	Гкал/ч	1,75
8.36	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,14	Гкал/ч	0,63
8.37	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,6	Гкал/ч	30,10
8.38	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,10/12	Гкал/ч	1,59
8.39	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,26	Гкал/ч	1,75
8.40	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,7	Гкал/ч	2,16
8.41	УТСиК №3 кот.по ул.Суворовская,20	Гкал/ч	0,63
8.42	УТСиК №3 кот.по ул.Энгельса,55	Гкал/ч	3,70
8.43	УТСиК №3 кот.по ул.Яковлева,27	Гкал/ч	0,26
8.44	УТСиК №3 кот.школы №21	Гкал/ч	0,34
8.45	УТСиК №4 кот."Спецгородок" по ул.Герцена	Гкал/ч	10,96
8.46	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,168	Гкал/ч	16,00
8.47	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,67	Гкал/ч	14,20
8.48	УТСиК №4 кот.по ул.Кутузовская,117	Гкал/ч	3,00
8.49	УТСиК №4 кот.по ул.Луначарского,6	Гкал/ч	16,00
8.50	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,17	Гкал/ч	4,21
8.51	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,2 км	Гкал/ч	0,64
8.52	УТСиК №6 кот.по ул.Тобольская,3	Гкал/ч	3,56
8.53	УТСиК №6 кот.с.Абрау-Дюрсо	Гкал/ч	1,40
8.54	УТСиК №8 кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раев	Гкал/ч	0,08
8.55	УТСиК №8 кот.мкр п.В.Баканский	Гкал/ч	1,50
8.56	УТСиК №8 кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	Гкал/ч	4,10
8.57	УТСиК №8 кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	Гкал/ч	2,40
8.58	УТСиК №8 кот.по ул.Титан,1 п.В.Баканский	Гкал/ч	7,60
8.59	УТСиК №8 кот.ст.Натухаевская	Гкал/ч	1,30
8.60	УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	Гкал/ч	0,35
8.61	УТСиК №8 кот.х.Семигорье	Гкал/ч	2,20
8.62	УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	Гкал/ч	1,27
8.63	УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	Гкал/ч	2,00
8.64	УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухаевская	Гкал/ч	0,86
8.65	УТСиК №6 кот.по ул. Полевая.6	Гкал/ч	1,59
8.66	УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос. Гайдук	Гкал/ч	0,26
8.67	УТСиК №6 кот.Школьная.1.с.Глебовка	Гкал/ч	0,84
9	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	313,78
10	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	432,6739
11	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	88,3295
12	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе:	тыс Гкал	486,3065
12.1	Определенном по приборам учета	тыс Гкал	262,1041
12.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс Гкал	224,2024
13	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	Ккал/ч.мес	290 567 708,33
14	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс Гкал	83,6835
15	Среднесписочная численность основного производственного персонала	чел	521,00
16	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	чел	126,00
17	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, в том числе с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг усл. топл/Гкал	165,8800
17.1	Район "Южный"кот."Южная	кг усл. топл/Гкал	164,3350
17.2	Район "Южный"кот.по ул.Набережная,35	кг усл. топл/Гкал	166,0000
17.3	СР"Малоземельский" кот.3-го мкр	кг усл. топл/Гкал	164,7000
17.4	СР"Малоземельский" кот.7-го мкр	кг усл. топл/Гкал	162,6500
17.5	СР"Малоземельский" кот.9-го мкр	кг усл. топл/Гкал	163,2400
17.6	СР"Малоземельский" кот.по ул.Куникова,28	кг усл. топл/Гкал	160,3000
17.7	СР"Малоземельский" кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	кг усл. топл/Гкал	162,5900
17.8	СР"Малоземельский" кот.по ул.Цедрика,60	кг усл. топл/Гкал	167,7800
17.9	СР"Малоземельский" кот.с.Мысхако, ул.Центральная,43	кг усл. топл/Гкал	171,1400
17.10	УТСиК №2 кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	кг усл. топл/Гкал	157,5000
17.11	УТСиК №2 кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	кг усл. топл/Гкал	175,9800
17.12	УТСиК №2 кот.клуба им.Маркова	кг усл. топл/Гкал	166,0000
17.13	УТСиК №2 кот.по ул.Аршинцева,25а	кг усл. топл/Гкал	170,5800
17.14	УТСиК №2 кот.по ул.В.Михайлова,2	кг усл. топл/Гкал	156,5000



№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Значение
17.15	УТСиК №2 кот.по ул.Васенко,22/28	кг усл. топл/Гкал	178,9200
17.16	УТСиК №2 кот.по ул.М.Борисова,16	кг усл. топл/Гкал	180,1000
17.17	УТСиК №2 кот.по ул.Портовая,36	кг усл. топл/Гкал	175,4000
17.18	УТСиК №2 кот.по ул.Просечная,8	кг усл. топл/Гкал	173,2200
17.19	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,16	кг усл. топл/Гкал	176,9800
17.20	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,19	кг усл. топл/Гкал	165,2000
17.21	УТСиК №2 кот.по ул.Фрунзе,3	кг усл. топл/Гкал	172,1400
17.22	УТСиК №2 кот.по ул.Шаумяна,24	кг усл. топл/Гкал	156,0000
17.23	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,45	кг усл. топл/Гкал	157,1500
17.24	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,7	кг усл. топл/Гкал	157,4500
17.25	УТСиК №2 кот.Туб.больницы	кг усл. топл/Гкал	175,8500
17.26	УТСиК №2 кот.школы №16	кг усл. топл/Гкал	158,2500
17.27	УТСиК №2 кот.школы №17	кг усл. топл/Гкал	155,7000
17.28	УТСиК №2 кот.школы №18	кг усл. топл/Гкал	163,0400
17.29	УТСиК №3 кот. по ул.Октябрьская,1/2	кг усл. топл/Гкал	157,5500
17.30	УТСиК №3 кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	кг усл. топл/Гкал	155,3000
17.31	УТСиК №3 кот.по ул.Мира,31	кг усл. топл/Гкал	171,6500
17.32	УТСиК №3 кот.по ул.Набережная,51	кг усл. топл/Гкал	178,6600
17.33	УТСиК №3 кот.по ул.Пархоменко,58/62	кг усл. топл/Гкал	173,3500
17.34	УТСиК №3 кот.по ул.Планеристов,55	кг усл. топл/Гкал	169,2900
17.35	УТСиК №3 кот.по ул.Революции,25	кг усл. топл/Гкал	173,9100
17.36	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,14	кг усл. топл/Гкал	171,4000
17.37	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,6	кг усл. топл/Гкал	162,3000
17.38	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,10/12	кг усл. топл/Гкал	155,3000
17.39	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,26	кг усл. топл/Гкал	172,9000
17.40	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,7	кг усл. топл/Гкал	175,3600
17.41	УТСиК №3 кот.по ул.Суворовская,20	кг усл. топл/Гкал	169,5200
17.42	УТСиК №3 кот.по ул.Энгельса,55	кг усл. топл/Гкал	172,4700
17.43	УТСиК №3 кот.по ул.Яковлева,27	кг усл. топл/Гкал	157,1000
17.44	УТСиК №3 кот.школы №21	кг усл. топл/Гкал	156,6800
17.45	УТСиК №4 кот."Спецгородок" по ул.Герцена	кг усл. топл/Гкал	160,7500
17.46	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,168	кг усл. топл/Гкал	167,5700
17.47	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,67	кг усл. топл/Гкал	163,5800
17.48	УТСиК №4 кот.по ул.Кутузовская,117	кг усл. топл/Гкал	175,5800
17.49	УТСиК №4 кот.по ул.Луначарского,6	кг усл. топл/Гкал	166,3900
17.50	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,17	кг усл. топл/Гкал	178,4000
17.51	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,2 км	кг усл. топл/Гкал	170,5800
17.52	УТСиК №6 кот.по ул.Тобольская,3	кг усл. топл/Гкал	169,9200
17.53	УТСиК №6 кот.с.Абрау-Дюрсо	кг усл. топл/Гкал	158,8500
17.54	УТСиК №8 кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раев	кг усл. топл/Гкал	155,3000
17.55	УТСиК №8 кот.мкр п.В.Баканский	кг усл. топл/Гкал	189,4300
17.56	УТСиК №8 кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	кг усл. топл/Гкал	180,5700
17.57	УТСиК №8 кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	кг усл. топл/Гкал	177,3000
17.58	УТСиК №8 кот.по ул.Титан,1 п.В.Баканский	кг усл. топл/Гкал	177,9000
17.59	УТСиК №8 кот.ст.Натухаевская	кг усл. топл/Гкал	161,2900
17.60	УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	кг усл. топл/Гкал	156,5500
17.61	УТСиК №8 кот.х.Семигорье	кг усл. топл/Гкал	161,5900
17.62	УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	кг усл. топл/Гкал	179,6300
17.63	УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	кг усл. топл/Гкал	157,3000
17.64	УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухаевская	кг усл. топл/Гкал	159,6000
17.65	УТСиК №6 кот.по ул. Полевая.6	кг усл. топл/Гкал	158,1000
17.66	УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос. Гайдук	кг усл. топл/Гкал	147,3300
17.67	УТСиК №6 кот.Школьная.1,с.Глебовка	кг усл. топл/Гкал	156,5750
18	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	тыс кВт.ч/Гкал	58,52
19	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	м3/Гкал	0,68

**Таблица 118. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных**

**производственных затрат (в части регулируемой деятельности – тепловая энергия: вода, пар)**

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Значение
1	Выручка от регулируемой деятельности, в том числе по видам деятельности:	тыс руб	311 958,61
1.1	горячее водоснабжение	тыс руб	311 958,61
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс руб	389 547,25
2.1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), используемую для горячего водоснабжения	тыс руб	33 519,18
2.2	Расходы на тепловую энергию, производимую с применением собственных источников и используемую для горячего водоснабжения	тыс руб	79 032,64
2.3	Расходы на покупаемую холодную воду, используемую для горячего водоснабжения	тыс руб	61 854,88
2.4	Расходы на холодную воду, получаемую с применением собственных источников водозабора (скважин) и используемую для горячего водоснабжения	тыс руб	0,00
2.5	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс руб	36 979,01
2.5.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб	6,23
2.5.2	Объем приобретения электрической энергии	тыс кВт.ч	5 936,1800
2.7	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс руб	90 080,02
2.8	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс руб	26 805,96
2.9	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс руб	0,00
2.10	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс руб	0,00
2.11	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс руб	20 153,56
2.12	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс руб	16 044,72
2.13	Общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	6 583,77
2.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0,00
2.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0,00
2.14	Общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	7 868,55
2.14.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0,00
2.14.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0,00
2.15	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств, в том числе:	тыс руб	10 243,76
2.15.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	х	есть
2.16	Расходы на услуги производственного характера, оказываемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	тыс руб	0,00
2.16.1	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	х	отсутствует
2.17	Прочие расходы, которые подлежат отнесению к регулируемым видам деятельности в соответствии с основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 N 406 (Официальный интернет-портал правовой информации <a href="http://www.pravo.gov.ru">http://www.pravo.gov.ru</a> , 15.05.2013)	тыс руб	381,20
2.17.1	водоотведение	тыс руб	381,20
3	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс руб	-81 644,68
3.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс руб	0,00
4	Сведения об изменении стоимости основных фондов (в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)), их переоценки	тыс руб	0,00

<b>№ п/п</b>	<b>Информация, подлежащая раскрытию</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
4.1	За счет ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс руб	0,00
4.2	Стоимость переоценки основных фондов	тыс руб	0,00
5	Валовая прибыль от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности (горячее водоснабжение)	тыс руб	-77 588,64
6	Объем покупаемой холодной воды, используемой для горячего водоснабжения	тыс м3	1 429,61
7	Объем холодной воды, получаемой с применением собственных источников водозабора (скважин) и используемой для горячего водоснабжения	тыс м3	0,0000
8	Объем покупаемой тепловой энергии (мощности), используемой для горячего водоснабжения	тыс Гкал	40,3126
9	Объем тепловой энергии, производимой с применением собственных источников и используемой для горячего водоснабжения	тыс Гкал	100,8695
10	Потери воды в сетях ГВС	%	12,66
11	Среднесписочная численность основного производственного персонала	чел	521,00
12	Удельный расход электроэнергии на подачу воды в сеть (учитывать электроэнергию всех насосных и подкачивающих станций)	тыс кВт.ч/ тыс м3	58,85

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации АО «Прибой» приведены в таблице ниже.

**Таблица 119. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности АО «Прибой»**

1) Выручка от регулируемой деятельности (тыс. рублей) с разбивкой по видам деятельности:	60 966,92
Выработка теплоэнергии	60 966,92
2) Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей), включая:	74 032,05
а) расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель (тыс. рублей);	0,00
б) расходы на топливо (тыс. рублей) с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки:	32 333,09
Газ природный по нерегулируемой цене (тыс. рублей)	32 333,09
Объем тыс. м <sup>3</sup>	5 891,65
Стоимость за единицу объема, (тыс. рублей)	4,88
Стоимость доставки, (тыс. рублей)	3 587,76
Способ приобретения	прямые договора без торгов
в) расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность) (тыс. рублей), используемую в технологическом процессе (с указанием средневзвешенной стоимости 1 кВт*ч), и объем приобретения электрической энергии:	10 778,39
Средневзвешенная стоимость 1 кВт*ч (с учетом мощности), руб.	4,33
Объем приобретенной электрической энергии, тыс. кВт*ч	2 490,29
г) расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе (тыс. рублей);	1 468,25
д) расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе (тыс. рублей);	0,00
е) расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала (тыс. рублей);	9 759,89
ж) расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала (тыс. рублей);	550,95
з) расходы на амортизацию основных производственных средств (тыс. рублей);	2 133,13
и) расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности (тыс. рублей);	0,00
к) общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт (тыс. рублей);	226,45
л) общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт (тыс. рублей);	12 545,65
м) расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств (тыс. рублей) (в том числе информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов);	3 830,11
информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	отсутствует
н) прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации (тыс. рублей);	406,14
3) чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, с указанием размера ее расходования на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации (тыс. рублей)	-13 065,13
4) сведения об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет ввода в эксплуатацию вывода из эксплуатации), их переоценки (тыс. рублей)	0,00
5) валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей)	-13 065,13
6) годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему (раскрывается регулируемой организацией, выручка от регулируемой деятельности которой превышает 80 процентов совокупной выручки за отчетный год)*	
7) установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности по теплоснабжению и горячему водоснабжению, в том числе по каждому источнику тепловой энергии (Гкал/ч)	50,93
8) тепловая нагрузка по договорам заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (Гкал/ч)	35,75
9) объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал)	40,45
10) объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал)	0,00

11) объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе определенном по приборам учета и расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг) (тыс. Гкал)	35,30
Определенный по приборам учета (тыс. Гкал)	33,05
Определенный расчетным путем (по нормативам потребления коммунальных услуг) (тыс. Гкал)	2,25
12) нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом (Ккал/ч.мес.)	3,85
13) фактический объем потерь при передаче тепловой энергии (тыс. Гкал)	3,85
14) среднесписочная численность основного производственного персонала (человек)	25,50
15) среднесписочная численность административно-управленческого персонала (человек)	1,00
16) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности (кг у. т./Гкал)	164,50
17) удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. кВт*ч/Гкал)	0,07
18) удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (куб. м/Гкал)	0,85

Калькуляция тарифа ООО «КомЭнерго» представлена в таблице ниже.

**Таблица 120. Калькуляция тарифа ООО «КомЭнерго»**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Базовый период (2020 год)					Утв. в тарифе текущего периода (2021г.)			Регулируемый период (2022 год)			
			Утв. в тарифе, всего по ТЭС-1, в т.ч.:	тепловая энергия	электрическая энергия	Факт, всего по ТЭС-1	тепловая энергия	электрическая энергия	Всего по ТЭС-1, в т.ч.:	тепловая энергия	электрическая энергия	Всего по ТЭС-1, в т.ч.:	тепловая энергия	электрическая энергия
1.	Выработка энергии	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	15 210,0	34 160,0	-	15 153,00	34 303,40	-	15 210,00	34 160,00	-	14 464,20	35 000,00
2.	СНК	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	-	673,4	-	-	1 628,30	-	-	673,40	-	-	1 661,30
3.	Покупная энергия	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Отпуск в сеть	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	15 210,0	33 486,6	-	15 153,00	32 675,10	-	15 210,00	33 486,60	-	14 464,20	33 338,70
5.	Потери в сетях	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	Полезный отпуск энергии Всего:	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	15 210,0	33 486,6	-	15 153,00	32 675,10	-	15 210,00	33 486,60	-	14 464,20	33 338,70
	в т.ч.: 1) Реализация энергии:	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	15 210,0	33 486,6	-	15 153,00	32 675,10	-	15 210,00	33 486,60	-	14 464,20	33 338,70
	- население	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- бюджетные организации	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- прочие потребители,	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	15 210,0	33 140,0	-	14 084,86	32 675,10	-	15 210,00	33 140,00	-	14 464,20	33 338,70
	в т.ч.: *другие организации	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2) Собственное потребление	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	-	346,6	-	-	-	-	-	346,60	-	-	-
	Перевыставлено/недовыставлено	Гкал/тыс.кВт.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.			Себестоимость по статьям затрат:											
7.1.	Топливо на технологические нужды, в том числе:	т.у.т.	9 042,39	2 172,90	6 869,49	9 384,80	2 164,80	7 220,00	9 042,39	2 172,90	6 869,49	10 027,00	2 066,40	7 960,60
		тыс. руб.	42 042,66	10 089,62	31 953,03	38 658,66	8 917,17	29 741,49	42 811,63	10 263,42	32 548,20	49 278,42	10 155,41	39 123,01
7.1.1.	природный газ ВСЕГО,	тыс. м3	-	1 925,4	6 086,9	8 342,00	1 924,20	6 417,80	-	1 925,35	6 086,9	8 884,80	1 831,00	7 053,80
	в том числе по группам потребителей с объемом потребления газа (млн,м³/год):	руб./т.м3	-	5 240,40	5 249,47	4 634,22	4 634,22	4 634,22	-	5 330,67	5 347,25	5 546,37	5 546,37	5 546,37
	от 1 до 10 включительно	тыс.руб.	-	10 089,6	31 953,0	38 658,66	8 917,17	29 741,49	-	10 263,42	32 548,2	49 278,43	10 155,41	39 123,02
	цена газа	тыс. м3	-	1 925,4	6 086,9	8 342,00	1 924,20	6 417,80	-	1 925,35	6 086,9	8 884,80	1 831,00	7 053,80
	сумма	руб./т.м3	-	5 240,40	5 249,47	4 634,22	4 634,22	4 634,22	-	5 330,67	5 347,25	5 546,37	5 546,37	5 546,37
		тыс.руб.	-	10 089,6	31 953,0	38 658,66	8 917,17	29 741,49	-	10 263,42	32 548,2	49 278,43	10 155,41	39 123,02
7.2.	Покупная тепловая энергия	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.3.	Электроэнергия на нужды установок (в том числе покупная)	тыс.кВт.ч	-	-	-	11 840,50	-	11 840,50	-	346,60	-	11 900,00	-	11 900,00
		руб./кВт	-	-	-	2,45	-	2,45	-	1,48	-	2,58	-	2,58
		тыс. руб.	-	-	-	29 032,80	-	29 032,80	-	512,09	-	30 666,74	-	30 666,74
	по уровню НН количество	тыс.кВт.ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	тариф НН	руб./кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	сумма	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по уровню СН1 количество	тыс.кВт.ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	тариф СН1	руб./кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	сумма	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по уровню СН2 количество	тыс.кВт.ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	тариф СН2	руб./кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	сумма	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по уровню ВН количество	тыс.кВт.ч	-	-	-	11 840,50	-	11 840,50	-	-	-	11 900,00	-	11 900,00
	тариф ВН	руб./кВт	-	-	-	2,45	-	2,45	-	-	-	2,58	-	2,58
	сумма	тыс. руб.	-	-	-	29 032,80	-	29 032,80	-	-	-	30 666,74	-	30 666,74
7.4.	Вода на технологические нужды	тыс. м3	-	-	-	0,23	0,08	0,15	-	-	-	0,30	0,09	0,21
		руб./м3	-	-	-	42,91	42,91	42,91	-	-	-	47,41	47,41	47,41
		тыс. руб.	-	-	-	9,78	3,43	6,35	-	-	-	14,21	4,27	9,95
	- на нужды горячего водоснабжения (справочно)	тыс.м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		тыс. м3	-	-	-	0,23	0,08	0,15	-	-	-	0,30	0,09	0,21
		руб./м3	-	-	-	16,41	16,41	16,41	-	-	-	18,13	18,13	18,13
		тыс. руб.	-	-	-	3,74	1,31	2,43	-	-	-	5,44	1,63	3,81
7.6.	Фонд оплаты труда	тыс. руб.	4 176,50	1 003,62	3 172,88	8 370,46	1 930,82	6 439,64	4 372,83	1 050,79	3 322,04	9 970,52	2 054,76	7 915,76
7.7.	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1 261,30	303,09	958,21	2 511,74	579,39	1 932,35	1 320,60	317,34	1 003,26	3 011,10	620,54	2 390,56
7.8.	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, в том числе:	тыс. руб.	14 656,54	3 124,13	11 532,41	22 180,92	5 116,49	17 064,43	11 717,42	2 815,68	8 901,73	24 821,23	5 115,25	19 705,98
	- амортизация производственного оборудования;	тыс. руб.	1 884,55	55,00	1 829,55	3 420,73	789,06	2 631,67	3 690,85	886,91	2 803,94	5 773,82	1 189,89	4 583,93
	- арендная плата	тыс. руб.	7 485,10	1 798,68	5 686,42	3 645,80	840,98	2 804,82	2 016,39	484,54	1 531,85	1 813,00	373,63	1 439,37
	- затраты на ремонт и обслуживание	тыс.руб.	5 286,89	1 270,45	4 016,44	15 114,38	3 486,45	11 627,94	6 010,18	1 444,24	4 565,94	17 234,42	3 551,73	13 682,69
7.9.	Цеховые расходы	тыс. руб.	1 639,82	394,05	1 245,77	20 123,99	4 642,02	15 481,97	1 950,36	468,67	1 481,69	8 944,50	1 843,31	7 101,19
<b>8.</b>	<b>Итого цеховая себестоимость</b>	тыс. руб.	<b>63 776,82</b>	<b>14 914,51</b>	<b>48 862,30</b>	<b>120 892,09</b>	<b>21 190,63</b>	<b>99 701,47</b>	<b>62 684,91</b>	<b>15 427,99</b>	<b>47 256,92</b>	<b>126 712,16</b>	<b>19 795,17</b>	<b>106 916,99</b>
8.1.	Цеховая себестоимость 1 Гкал.	руб./Гкал	-	1 025,59	1 523,81	-	1 646,81	3 435,44	-	1 060,46	1 477,46	-	1 612,48	3 614,67
9.	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	2 849,56	684,75	2 164,81	15 838,31	3 653,44	12 184,87	2 919,85	701,64	2 218,21	17 119,28	3 528,00	13 591,28
10.	Прочие расходы	тыс.руб.	-	-	-	476,89	110,01	366,89	-	-	-	-	-	-
<b>11.</b>	<b>Итого производственная себестоимость:</b>	тыс.руб.	<b>66 626,40</b>	<b>15 599,27</b>	<b>51 027,11</b>	<b>137 207,30</b>	<b>24 954,07</b>	<b>112 253,23</b>	<b>65 604,78</b>	<b>16 129,63</b>	<b>49 475,13</b>	<b>143 831,45</b>	<b>23 323,18</b>	<b>120 508,27</b>
11.1.	Производственная себестоимость на выработку энергии для собств.потреб.	тыс.руб.	<b>528,2</b>	<b>-</b>	<b>528,2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>512,09</b>	<b>-</b>	<b>512,09</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
11.2.	Производственная себестоимость на выработку энергии для реализации	тыс.руб.	<b>66 098,24</b>	<b>15 599,27</b>	<b>50 498,96</b>	<b>137 207,30</b>	<b>24 954,07</b>	<b>112 253,23</b>	<b>65 092,68</b>	<b>16 129,63</b>	<b>48 963,04</b>	<b>143 831,45</b>	<b>23 323,18</b>	<b>120 508,27</b>
12.	Необходимая расчетная прибыль, в т.ч.:	тыс. руб.	42,8	10,3	32,5	3 668,92	846,31	2 822,61	44,77	10,76	34,01	6 447,26	1 328,68	5 118,57
	- налог на имущество	тыс. руб.	-	-	-	61,86	14,27	47,59	-	-	-	61,86	12,75	49,11
	- налог на прибыль	тыс. руб.	-	-	-	3 287,00	758,22	2 528,78	-	-	-	1 277,08	263,18	1 013,89
	- прибыль на прочие цели	тыс. руб.	42,8	10,3	32,5	320,06	73,83	246,23	44,77	10,76	34,01	5 108,32	1 052,75	4 055,57

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Базовый период (2020 год)						Утв. в тарифе текущего периода (2021г.)			Регулируемый период (2022 год)		
			Утв. в тарифе, всего по ТЭС-1, в т.ч.:	тепловая энергия	электрическая энергия	Факт, всего по ТЭС-1	тепловая энергия	электрическая энергия	Всего по ТЭС-1, в т.ч.:	тепловая энергия	электрическая энергия	Всего по ТЭС-1, в т.ч.:	тепловая энергия	электрическая энергия
13.	Выручка	тыс. руб.	66 141,00	15 609,55	50 531,45	140 876,22	25 800,38	115 075,83	65 137,44	16 140,39	48 997,05	150 278,69	24 651,85	125 626,84
14.	Целевое использование	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Выручка с учетом целевого использования	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.	Производственная себестоимость 1 Гкал	руб./Гкал (кВт)	-	1 025,59	1 508,03	-	1 646,81	3 435,44	-	1 060,46	1 462,17	-	1 612,48	3 614,67
17.	<b>Экономически обоснованный тариф на энергию (без НДС)</b>	руб./Гкал (кВт)	-	<b>1 026,27</b>	<b>1 524,79</b>	-	<b>1 702,66</b>	<b>3 521,82</b>	-	<b>1 061,17</b>	<b>1 478,49</b>	-	<b>1 704,34</b>	<b>3 768,20</b>

**Таблица 121. Сведения о финансово-хозяйственной деятельности ПАО «Абрау – Дюрсо»**

Наименование показателя	2016 год	2015 год
Выручка	150 915	143 149
в том числе		
от основного вила деятельности	127 095	86 441
доходы от сдачи имущества в аренду	1 170	814
доходы от НМА, переданных во временное пользование	22 650	55 894
Прочие доходы	155 245	158 347
В том числе:		
доходы от реализации НМА	-	-
доходы от реализации основных средств	450	915
доходы от реализации прочего имущества	2 995	1
проценты к получению	9 370	107 045
положительные курсовые разницы	-	-
комиссия за предоставление займа	426	382
доходы от участия в дочерних организациях	60 002	50 001
прочие		3
Итого доходов	304 160	301 496
Себестоимость услуг	(146 748)	(99 391)
в т.ч оплата труда	(120 225)	(80 996)
налоги с ФОТ	(26 523)	(18 3951)
	(85 687)	(62 883)
В том числе:		
материальные расходы	(1 544)	(1 067)
начисленный износ	(1 797)	(2 301)
расходы на аренду офиса	(26 045)	(21 8831)
расходы на оплату труда	(14 721)	(8 778)
налоги с ФОТ	(2 807)	(1 587)
командировочные расходы	(8 322)	(10 479)
содержание служебного транспорта	(3 148)	(2 784)
аудит и информационные услуги	(7 572)	(5 693)
расходы на рекламу	(1 695)	
юридические услуги	(8 416)	-
прочие хоз. расходы	(9 620)	(7 782)
Прочие расходы	(244 248)	(91 262)
В том числе:		
расходы, связанные с реализацией прочего имущества	-	(812)
комиссия предоставление кредита	(13 384)	(388)
расходы по оплате услуг банка	(1 173)	(454)
проценты к уплате	(58 772)	(78 313)
отрицательные курсовые разницы	(126 901)	(10 028)
налог на имущество	-	(1)
транспортный налог	(140)	(114)
добровольное пожертвование	(41 500)	
прочие	(2 378)	(1 152)
Итого расходов	(476 683)	(253 536)
Финансовый результат:		
Прибыль до налогообложения	(172 523)	47 960
Текущий налог на прибыль	-	-
Изменение ОНА	(98 498)	16 260
Изменение ОНО	136 246	(16 299)
Чистая прибыль	(134 775)	47 921

Информация о финансово-хозяйственной деятельности АО «Черномормебель», ООО «ТермоТрон», ПАО «НМТП», ООО «КомЭнерго», 8. УПП №422 ФГУП ГВСУ № 4, АО «Транснефть-Терминал», Пассажирское вагонное депо Новороссийск северо-кавказского филиала АО ФПК, АО «НСРЗ», Цз Пролетарий АО Новоросцемент, Москва ВДВ ФГБУ ЖКО № 4 МО, АО Новорослесэкспорт отсутствует.



**1.10.2 Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Годовая динамика изменения технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций носит стабильный характер и изменяется незначительно.



Наименование теплонсточника	Утвержденный тариф, установленный органами исполнительной власти, руб/Гкал.															
	2019				2020				2021				2022			
	тепловая энергия		пар		тепловая энергия		пар		тепловая энергия		пар		тепловая энергия		пар	
	01.01.2015 по 30.06.2015	01.07.2015 по 31.12.2015	01.01.2015 по 30.06.2015	01.07.2015 по 31.12.2015	01.01.2016 по 30.06.2016	01.07.2016 по 31.12.2016	01.01.2016 по 30.06.2016	01.07.2016 по 31.12.2016	01.01.2017 по 30.06.2017	01.07.2017 по 31.12.2017	01.01.2017 по 30.06.2017	01.07.2017 по 31.12.2017	01.01.2018 по 30.06.2018	01.07.2018 по 31.12.2018	01.01.2018 по 30.06.2018	01.07.2018 по 31.12.2018
УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич.5п.В.Бак-ий	1921,48	2032,44			2032,44	2115,74			2115,74	2200,35			2200,35	2200,35		
УТСиК №8 кот.х.Семигорье	1921,48	2032,44			2032,44	2115,74			2115,74	2200,35			2200,35	2200,35		
УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	1921,48	2032,44			2032,44	2115,74			2115,74	2200,35			2200,35	2200,35		
УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	1921,48	2032,44			2032,44	2115,74			2115,74	2200,35			2200,35	2200,35		
УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухаевская	1921,48	2032,44			2032,44	2115,74			2115,74	2200,35			2200,35	2200,35		
УТСиК №6 кот.по ул. Полевая.6	1921,48	2032,44			2032,44	2115,74			2115,74	2200,35			2200,35	2200,35		
УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос. Гайдук	1921,48	2032,44			2032,44	2115,74			2115,74	2200,35			2200,35	2200,35		
УТСиК №6 кот.Школьная.1,с.Глебовка	1921,48	2032,44			2032,44	2115,74			2115,74	2200,35			2200,35	2200,35		

**Таблица 123. Тарифы на тепловую энергию в МО Город Новороссийск**

АО "Прибой", г. Новороссийск	Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения				
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1638,79	-	-
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	1705,41	-	-
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	1705,41	-	-
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	1773,55	-	-
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	1773,55	-	-
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	1832,38	-	-
Население (с НДС)					
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1933,77	-	-
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	2012,38	-	-
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	2012,38	-	-
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	2092,79	-	-
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	2092,79	-	-
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	2162,21	-	-
АО "Автономная теплоэнергетическая компания", филиал "Новороссийские тепловые сети"	Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения				
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	2032,44	1980,62	-
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	2115,74	2061,74	-
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	2115,74	2061,74	-
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	2200,35	2144,24	-
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	2200,35	2144,24	-
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	2200,35	2229,49	-
Население (с НДС)					
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	2398,28	-	-
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	2496,57	-	-
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	2496,57	-	-
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	2596,41	-	-
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	2596,41	-	-
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	2596,41	-	-
Филиал "УПП № 422" ФГУП "ГВСУ № 4 при Спецстрое России", г. Новороссийск	Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения				
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1215,78	-	-
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	1368,39	-	-
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	1368,39	-	-
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	1727,19	-	-
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	1619,04	-	-

<b>АО "Прибой", г. Новороссийск</b>		<b>Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения</b>				
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	1619,04	-	-	
система централизованного теплоснабжения котельной по ул. Вруцкого в г. Новороссийске						
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1215,78	-	-	
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	1265,62	-	-	
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	1265,62	-	-	
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	1316,20	-	-	
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	1316,20	-	-	
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	1368,81	-	-	
Население (с НДС)						
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1434,62	-	-	
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	1493,43	-	-	
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	1493,43	-	-	
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	1553,12	-	-	
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	1553,12	-	-	
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	1615,20	-	-	
<b>АО "Краснодартеплосеть"</b>		<b>Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения</b>				
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1295,61	-	1641,25	
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	1348,47	-	1708,57	
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	1348,47	-	1708,57	
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	1402,40	-	1776,87	
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	1402,40	-	1776,87	
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	1458,44	-	1847,88	
Население (с НДС)						
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1528,82	-	-	
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	1591,19	-	-	
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	1591,19	-	-	
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	1654,83	-	-	
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	1654,83	-	-	
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	1720,96	-	-	
АО "Прибой", г. Новороссийск						
Тариф на горячую воду						
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1638,79	1705,41	1705,41	1773,55	1773,55	1832,38
Компонент на холодную воду, руб./м(3)	42,07	43,75	43,75	56,42	56,42	58,68
Тариф на горячую воду для населения (с НДС)						
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1933,77	2012,38	2012,38	2092,79	2092,79	2162,21
Компонент на холодную воду, руб./м(3)	49,64	51,62	51,62	53,68	53,68	55,83
АО "Автономная теплоэнергетическая компания", филиал "Новороссийские тепловые сети"						
Тариф на горячую воду						

<b>АО "Прибой", г. Новороссийск</b>	<b>Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения</b>					
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	2032,44	2115,74	2115,74	2200,35	2200,35	2200,35
Компонент на холодную воду, руб./м(3)	42,07	43,75	43,75	56,42	56,42	58,68
Тариф на горячую воду для населения (с НДС)						
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	2398,28	2496,57	2496,57	2596,41	2596,41	2596,41
Компонент на холодную воду, руб./м(3)	49,64	51,62	51,62	53,68	53,68	55,83
АО "Краснодартеплосеть"						
Тариф на горячую воду						
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1295,61	1348,47	1348,47	1402,40	1402,40	1458,44
Компонент на холодную воду, руб./м(3)	-	-	-	-	-	-
Северо-Кавказская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала АО "РЖД"	14,88	15,49	15,49	16,11	16,11	16,75
Тариф на горячую воду для населения (с НДС)						
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1528,82	1591,19	1591,19	1654,83	1654,83	1720,96
Компонент на холодную воду, руб./м(3)	-	-	-	-	-	-
Северо-Кавказская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала АО "РЖД"	17,56	18,28	18,28	19,01	19,01	19,77
Северо-Кавказская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиал ОАО "РЖД"	14,88	15,49	15,49	16,11	16,11	16,75
АО "Автономная теплоэнергетическая компания"	23,02	23,92	23,92	24,87	24,87	25,60
Тариф на горячую воду для населения (с НДС)						
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1841,52	1916,97	1916,97	1993,61	1993,61	2038,12
Компонент на холодную воду, руб./м(3)	-	-	-	-	-	-
Северо-Кавказская дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиал ОАО "РЖД"	17,56	18,28	18,28	19,01	19,01	19,77
АО "Автономная теплоэнергетическая компания"	27,16	28,23	28,23	29,35	29,35	30,21

Тарифы на тепловую энергию для потребителей МО Город Новороссийск утверждены Приказом Региональной Энергетической Комиссии – Департамента цен и тарифов Краснодарского края.

**Таблица 124 Тарифы для ООО «Черномормель ТЭН»**

ООО "Черномормель ТЭН", г. Новороссийск		Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения				
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1738,79	1786,54	-	
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	1810,14	1859,15	-	
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	1810,14	1859,15	-	
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	1882,61	1933,60	-	
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	1882,61	1933,60	-	
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	1957,87	2347,03	-	
<b>Население</b>						
	Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1738,79	-	-	
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	1810,14	-	-	
		с 01.01.2017 по 30.06.2017	1810,14	-	-	
		с 01.07.2017 по 31.12.2017	1882,61	-	-	
		с 01.01.2018 по 30.06.2018	1882,61	-	-	
		с 01.07.2018 по 31.12.2018	1957,87	-	-	
<b>ООО "Черномормель ТЭН", г. Новороссийск</b>						
<b>Тариф на горячую воду</b>						
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1738,79	1810,14	1810,14	1882,61	1882,61	1957,87
Компонент на холодную воду, руб./м(3)	44,64	51,62	51,62	66,58	66,58	69,24
<b>Тариф на горячую воду для населения</b>						
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1738,79	1810,14	1810,14	1882,61	1882,61	1957,87
Компонент на холодную воду, руб./м(3)	49,64	51,62	51,62	53,68	53,68	55,83

**Таблица 125. Тарифы для ООО «ТермоТрон»**

№ пп	Наименование показателей	Ед. измере-ния	Регулируемый период 2022 год по данным:					Отклонения (+;-)	
			Предпр. на 2022 г.	Т/Э в горячей воде по СЦТ № 1	Т/Э в горячей воде по СЦТ № 1	РЭК-ДЦиТ на 2018 г.	Т/Э в горячей воде	тыс.руб.	%
1.	<b>Выработка тепловой энергии</b>	Гкал	29 644,5	18 375,23	11 269,29	29 646,0	29 646,0		
2.	СНК	Гкал	481,7	276,54	205,21	483,2	483,2		
3.	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,0			0,0	0,0		
4.	Отпуск в сеть	Гкал	29 162,8	18 098,7	11 064,1	29 162,8	29 162,8		
5.	Потери в сетях	Гкал	1 138,3	712,09	426,23	1 138,3	1 138,3		
6.	<b>Полезный отпуск тепловой энергии</b>	Гкал	28 024,5	17 386,6	10 637,9	28 024,5	28 024,5		
	<i>в т.ч. 1) на сторону:</i>	Гкал	<b>28 024,5</b>	<b>17 386,6</b>	<b>10 637,9</b>	<b>28 024,5</b>	<b>28 024,5</b>		
	- население	Гкал	27 458,9	16 821,1	10 637,9	27 458,9	27 458,9		
	- бюджет	Гкал	565,5	565,5		565,5	565,5		
	- прочие,	Гкал	0,0			0,0	0,0		
	в т.ч. организации-перепродавцы	Гкал	0,0			0,0	0,0		
	<b>2) собственное потребление</b>	Гкал	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		
	<b>Перевыставлено/недовыставлено</b>	Гкал							
7.	Себестоимость по статьям затрат:								
7.1.	Топливо на технологические нужды, в том числе:	т.у.т.	0,0			<b>4 459,3</b>	<b>4 459,3</b>		
		тыс. руб.	<b>24 455,42</b>	<b>15 014,05</b>	<b>9 441,38</b>	<b>23 850,0</b>	<b>23 850,0</b>	-605,5	2,5
7.1.1.	природный газ ВСЕГО, в том числе по группам потребителей с объемом потребления газа (млн,м³/год):	тыс. м³	3 949,57	2 424,78	1 524,79	3 951,3	3 951,3		
		руб./т.м³	6 191,92	6 191,92	6 191,92	6 035,94	6 035,94		
		тыс.руб.	24 455,42	15 014,05	9 441,38	23 850,0	23 850,0	-605,5	2,5
	<i>от 1 до 10 включительно</i>	тыс. м³	3 949,57	2 424,78	1 524,79	3 951,3	3 951,3		
	цена газа	руб./т.м³	6 191,92	6 191,92	6 191,92	6 035,94	6 035,94		
	сумма	тыс.руб.	24 455,42	15 014,05	9 441,38	23 850,0	23 850,0		
7.3.	Покупная электроэнергия, в том числе:	тыс.кВт.ч	1 408,42	801,23	607,20	1 130,6	1 130,6		
		руб./кВт	7,60	7,60	7,60	7,4686	7,4686		
		тыс. руб.	<b>10 707,32</b>	<b>6 091,20</b>	<b>4 616,13</b>	<b>8 444,1</b>	<b>8 444,1</b>	-2 263,2	21,1
	<i>по уровню НН количество</i>	тыс.кВт.ч	1 408,42	801,23	607,20	1 130,6	1 130,6		
	<i>тариф НН</i>	руб./кВт	7,60	7,60	7,60	7,4686	7,4686		
	сумма	тыс. руб.	10 707,32	6 091,20	4 616,13	8 444,1	8 444,1		
	<i>по уровню СН2 количество</i>	тыс.кВт.ч	0,00			0,0	0,0		
	<i>тариф СН2</i>	руб./кВт	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	0,0000	0,0000		
	сумма	тыс. руб.	0,00			0,0	0,0		
7.4.	Вода	тыс.м³	2,34	1,66	0,69	2,3	2,3		
		руб./м³	58,68	58,68	58,68	57,29	57,29		
		тыс. руб.	<b>137,5</b>	<b>97,1</b>	<b>40,4</b>	<b>134,1</b>	<b>134,1</b>	-3,5	2,5
	1) на технологические нужды	тыс.м³	2,34	1,66	0,69	2,3	2,3		
	тариф	руб./м³	58,68	58,68	58,68	57,29	57,29		
	сумма	тыс. руб.	137,54	97,1	40,4	134,1	134,1		
	2) на нужды ГВС (справочно)	тыс.м³	0,00			133,5	133,5		
7.5.	Водоотведение сточных вод	тыс. м³	2,34	1,66	0,69	0,7	0,7		
		руб./м³	28,48	28,48	28,48	27,80	27,80		
		тыс. руб.	<b>66,75</b>	<b>47,13</b>	<b>19,62</b>	<b>18,3</b>	<b>18,3</b>	-48,5	72,6
7.6.	Фонд оплаты труда	тыс. руб.	14440,9	14440,87	0,00	4356,6	4356,6	-10 084,3	69,8
7.7.	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	4361,1	4361,14		1315,7	1315,7	-3 045,4	69,8
7.8.	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, в том числе:	тыс. руб.	<b>16655,1</b>	<b>8723,8</b>	<b>7931,3</b>	<b>11894,6</b>	<b>11894,6</b>	-4 760,5	28,6



№ пп	Наименование показателей	Ед. измере-ния	Регулируемый период 2022 год по данным:						
			Предпр. на 2022 г.	Т/Э в горячей воде по СЦТ № 1	Т/Э в горячей воде по СЦТ № 1	РЭК-ДЦиТ на 2018 г.	Т/Э в горячей воде	Отклонения (+;-)	
								тыс.руб.	%
	- амортизация	тыс. руб.	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0
	- арендная/концессионная плата	тыс. руб.	11151,9	3220,6	7931,3	11142,3	11142,3	-9,6	0,1
	- затраты на ремонт и обслуживание	тыс.руб.	5503,2	5503,2		752,3	752,3	-4 750,9	86,3
7.9	Цеховые расходы	тыс. руб.	338,3	338,3		388,0	388,0	49,7	14,7
7.10	Выпадающие расходы	тыс. руб.	0,0	0,00	0,00	0,0	0,0		
<b>8.</b>	<b>ИТОГО цеховая себестоимость:</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>71 162,4</b>	<b>49 113,6</b>	<b>22 048,8</b>	<b>50 401,3</b>	<b>50 401,3</b>	<b>-20 761,1</b>	<b>29,2</b>
8.1.	Цеховая себестоимость 1 Гкал.	руб./Гкал	<b>2 539,3</b>	<b>2 824,8</b>	<b>2 072,7</b>	<b>1 798,5</b>	<b>1 798,5</b>	<b>-740,8</b>	<b>29,2</b>
9.	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	7194,0	7194,0	0,0	1 846,5	1 846,5	-5 347,5	74,3
<b>8.</b>	<b>Итого производственная себестоимость:</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>78 356,4</b>	<b>56 307,5</b>	<b>22 048,8</b>	<b>52 247,8</b>	<b>52 247,8</b>	<b>-26 108,6</b>	<b>33,3</b>
<b>8.1.</b>	Производ. себестоимость на выработку тепловой энергии для собств. потреб. ( с учетом ОХР с 2016 года)	тыс. руб.	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
<b>8.2.</b>	Производ. себестоимость на выработку тепловой энергии для реализации	тыс. руб.	<b>78 356,4</b>	<b>56 307,5</b>	<b>22 048,8</b>	<b>52 247,8</b>	<b>52 247,8</b>	-26 108,6	33,3
9.	Необходимая расчетная прибыль (на весь ПО с 2016 г.), в том числе:	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<i>налог на имущество</i>	<i>тыс. руб.</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	<i>налог на прибыль (или налог, уплач. при спейрежиме)</i>	<i>тыс. руб.</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	<i>прибыль на прочие цели</i>	<i>тыс. руб.</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
10.	Выручка на реализацию т/э	тыс. руб.	78 356,4	56 307,5	22 048,8	52 247,8	52 247,8	-26 108,6	33,3
11.	Целевое использование (на объем реализации т/э)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12.	Выручка с учетом целевого использования	тыс. руб.	78 356,4	56 307,5	22 048,8	52 247,8	52 247,8	-26 108,6	33,3
13.	<i>Себестоимость реализации 1 Гкал.</i>	<i>руб.коп.</i>	2 796,00	3 238,56	2 072,68	1 864,36	1 864,36		
14.	ЭОТ тариф (без НДС) на тепловую энергию	руб.коп. Гкал	<b>2796,00</b>	<b>3238,56</b>	<b>2072,68</b>	<b>1864,36</b>	<b>1864,36</b>		

**Таблица 126. Тарифы для ООО «КомЭнерго»**

Наименование теплоисточника	Утвержденный тариф, устанавливаемых органами исполнительной власти, руб/Гкал			
	2019	2020	2021	2022
ТЭС - 1	954,11 с НДС	1011,52 с НДС	1045,98 с НДС	1081,47 с НДС
	1011,52 с НДС	1045,98 с НДС	1081,47 с НДС	1117,77 с НДС

**Таблица 127. Тарифы для АО «ТрансНефть Терминал»**

Наименование теплоисточника	Утвержденный тариф, устанавливаемых органами исполнительной власти, руб/Гкал			
	2019	2020	2021	2022
Котельная № 2	с 01.01.01. – 1968,08 с 01.07. – 2123,74	с 01.01.01. – 2123,74 с 01.07. – 2210,80	с 01.01.01. – 2210,80 с 01.07. – 2231,50	с 01.01.01. – 2044,07

**Таблица 128. Тарифы для АО «ФПК» (пассажирское вагонное депо г. Новороссийск - структурное подразделение Северо-Кавказского филиала АО «ФПК»)**

	АО "ФПК" (пассажирское вагонное депо г. Новороссийск - структурное подразделение Северо-Кавказского филиала АО "ФПК")	Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения				
		Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1303,45	-	1286,69
			с 01.07.2016 по 31.12.2016	1351,90	-	1338,95
			с 01.01.2017 по 10.06.2017	1351,90	-	1338,95
			с 01.07.2017 по 31.12.2017	1405,98	-	1392,51
			с 01.01.2018 по 30.06.2018	1405,98	-	1392,51
			с 01.07.2018 по 31.12.2018	1461,69	-	1482,00
		Население (с НДС)				
		Одноставочный, руб./Гкал.	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1538,07	-	-
			с 01.07.2016 по 31.12.2016	1595,24	-	-
			с 01.01.2017 по 10.06.2017	1595,24	-	-
			с 01.07.2017 по 31.12.2017	1659,06	-	-
			с 01.01.2018 по 30.06.2018	1659,06	-	-
			с 01.07.2018 по 31.12.2018	1724,79	-	-

**Таблица 129. Тарифы для АО «НСРЗ»**

Наименование теплоисточника	Утвержденный тариф, устанавливаемых органами исполнительной власти, руб/Гкал					
	2019	2020	2021		2022	
			с 01.01.2017 по 30.06.2017	с 01.07.2017 по 31.12.2017	с 01.01.2018 по 30.06.2018	с 01.07.2018 по 31.12.2018
Котельная АО "НСРЗ"	960,98	1488,83	1488,83	1566,34	1566,34	1656,94

В соответствии с Приказом РЭК ДЦТ КК от 11 декабря 2017 г. № 79/2017-Т установлены тарифы на тепловую энергию в системе центрального теплоснабжения АО «Новорослесэкспорт» (Таблица ниже).

**Таблица 130. Тарифы для АО «Новорослесэкспорт»**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Тариф на тепловую энергию, без НДС
1	с 01.01.2018	руб./Гкал	1998,75

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Тариф на тепловую энергию, без НДС
2	с 01.07.2018	руб./Гкал	2078,59

**Таблица 131. Тарифы для АО «Краснодартеплосеть»**

N п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Тариф на тепловую энергию, горячую воду для конечных потребителей без учета НДС	руб/Гкал	с 01.01.2019 по 31.12.2019 -1 458,44	с 01.01.2020 по 30.06.2020-1 458,44; с 01.07.2020-31.12.2020 -1 475,98	с 01.01.2021 по 30.06.2021-1 475,98; с 01.07.2021-31.12.2021-1 523,06	с 01.01.2022 по 30.06.2022-1 523,06; с 01.07.2022-30.11.2022 -1 584,00; с 01.12.2022-31.12.2022 -1 705,15	с 01.01.2023 по 31.12.2023 -1 705,15

### 1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: Выработка тепловой энергии, Собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в Региональной Энергетической Комиссии – Департаменте цен и тарифов Краснодарского края.

**Таблица 132. Калькуляция экономической обоснованности расходов по статьям затрат, обоснование объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности) и величины прибыли, необходимой для эффективного функционирования регулируемой организации на/за 2022 год АО "Краснодартеплосеть"**

№ пп	Наименование показателей	Ед. измерения	Утверждено 2022 г		Базовый период 2022 г. по данным организации	
			Приказ Департамента № 354/2021-т от 17.12.2021	Тех.	Факт	Тех.
1.	<b>Выработка тепловой энергии</b>	Гкал	1 096 905,22		1 150 891,07	
2.	СНК	Гкал	21 815,43	1,99	22 101,49	1,92
3.	Покупная тепловая энергия	Гкал	465 107,66		448 100,56	
4.	Отпуск в сеть	Гкал	1 540 197,45		1 576 890,14	
5.	Потери в сетях	Гкал	148 014,83	9,61	122 415,71	7,76
6.	<b>Полезный отпуск тепловой энергии</b>	Гкал	1 392 182,62		1 454 474,44	
	<i>в т.ч. 1) на сторону:</i>	Гкал	<b>1 391 064,99</b>	<b>99,92</b>	<b>1 453 452,31</b>	<b>99,93</b>
	- население	Гкал	1 062 620,79	76,33	1 156 192,23	79,49
	- бюджет	Гкал	40 257,16	2,89	42 100,50	2,89
	- прочие,	Гкал	288 187,03	20,70	255 159,59	17,54
	в т.ч. организации-перепродавцы	Гкал	196 553,20		172 503,14	
	<b>2) собственное потребление</b>	Гкал	<b>1 117,62</b>	0,08	<b>1 022,13</b>	0,07
	<b>Перевыставлено/недовыставлено</b>	Гкал				
7.	Себестоимость по статьям затрат:					
7.1.	Топливо на технологические нужды, в том числе:	т.у.т.	173 074,57	157,78	180 344,67	156,70
		тыс. руб.	<b>928 232,11</b>		<b>973 087,54</b>	
7.1.1.	природный газ ВСЕГО,	тыс. м3	153 357,21		152 979,20	
	в том числе по группам потребителей с объемом потребления газа (млн,м³/год):	руб./т.м3	6 052,75		6 360,91	
		тыс.руб.	<b>928 232,11</b>		<b>973 087,54</b>	
	<b>от 0,1 до 1 включительно</b>	тыс. м3	1 769,22		2 445,85	

№ пп	Наименование показателей	Ед. измерения	Утверждено 2022 г		Базовый период 2022 г. по данным организации	
			Приказ Департамента № 354/2021-г от 17.12.2021	Тех.	Факт	Тех.
	цена газа	руб./т.м3	6 363,78		6 652,03	
	сумма	тыс.руб.	11 258,92		16 269,86	
	<b>от 1 до 10 включительно</b>	тыс. м3	23 529,82		27 433,00	
	цена газа	руб./т.м3	6 453,88		6 801,90	
	сумма	тыс.руб.	151 858,57		186 596,42	
	<b>от 10 до 100 включительно</b>	тыс. м3	128 058,17		123 100,35	
	цена газа	руб./т.м3	5 974,74		6 256,86	
	сумма	тыс.руб.	765 114,62		770 221,26	
7.2.	Покупная тепловая энергия	Гкал	465 107,66		448 100,56	
		руб./Гкал	993,18		1 000,25	
		тыс. руб.	<b>461 937,47</b>		<b>448 212,98</b>	
7.3.	Покупная электроэнергия (20,23,25), в том числе:	тыс.кВт.ч	26 281,62	23,96	26 658,73	23,16
		руб./кВт	6,96		6,56	
		тыс. руб.	<b>182 969,38</b>		<b>174 796,64</b>	
	<b>по уровню НН количество</b>	тыс.кВт.ч	1 379,61		1 173,22	
	<b>тариф НН</b>	руб./кВт	9,14		8,67	
	сумма	тыс. руб.	12 605,82		10 168,45	
	<b>по уровню СН2 количество</b>	тыс.кВт.ч	13 242,53		16 503,91	
	<b>тариф СН2</b>	руб./кВт	7,80		7,19	
	сумма	тыс. руб.	103 238,76		118 697,71	
	<b>по уровню СН1 количество</b>	тыс.кВт.ч				
	<b>тариф СН1</b>	руб./кВт				
	сумма	тыс. руб.				
	<b>по уровню ВН количество</b>	тыс.кВт.ч	11 659,48		8 981,60	
	<b>тариф ВН</b>	руб./кВт	5,76		5,11	
	сумма	тыс. руб.	67 124,79		45 930,48	
7.4	Вода	тыс.м3	241,79	0,22	312,75	0,27
		руб./м3	26,21		26,97	
		тыс. руб.	<b>1 516,89</b>		<b>3 398,48</b>	
	1) на технологические нужды	тыс.м3	241,79		312,75	
	тариф	руб./м3	26,21		26,97	
	сумма	тыс. руб.	1 516,89		3 398,48	
	2) на нужды ГВС (справочно)	тыс.м3	566,65		515,14	
7.5.	Водоотведение сточных вод	тыс. м3	4,26	0,00	12,22	0,01
		руб./м3	31,64		38,10	
		тыс. руб.	<b>134,78</b>		<b>465,43</b>	
7.6.	<b>Фонд оплаты труда (20+23+25)</b>	тыс. руб.	<b>119 847,12</b>		<b>107 967,49</b>	
	Основной персонал	тыс. руб.	43 783,69		39 443,76	
	Ремонтный персонал	тыс. руб.	42 670,84		38 440,75	
	Цеховой персонал	тыс. руб.	33 392,58		30 082,98	
	АУП	тыс. руб.				
7.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	36 097,95		32 958,13	
7.8	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, в том числе:	тыс. руб.	<b>231 625,99</b>		<b>347 024,38</b>	
	- амортизация (20+23+25)	тыс. руб.	180 885,42		280 777,27	
	- арендная плата - имущество (20+23+26)	тыс. руб.	1 394,49		24 446,31	
	- затраты на ремонт и обслуживание (20+23+25)	тыс.руб.	49 346,08		41 800,81	
7.9	Цеховые расходы	тыс. руб.	44 973,07		35 109,48	
7.10	Передача тепловой энергии	тыс. руб.	15 169,45		14 236,90	
<b>8</b>	<b>ИТОГО цеховая себестоимость:</b>	тыс.руб.	<b>2 022 504,20</b>		<b>2 137 257,47</b>	
8.1.	Цеховая себестоимость 1 Гкал.	руб./Гкал	<b>1 452,76</b>		<b>1 469,44</b>	
9.	Общехозяйственные расходы (в т.ч. налог на имущество, возврат займов, кредитов, процентов по ним, ОНЗТ)	тыс. руб.	145 984,69		251 375,30	
<b>10</b>	<b>Итого производственная себестоимость:</b>	тыс.руб.	<b>2 168 488,88</b>		<b>2 388 632,76</b>	
10.1	Производ. себестоимость на выработку тепловой энергии для собств. потреб.	тыс. руб.	<b>1 775,69</b>		<b>1 678,60</b>	
10.2	Производ. себестоимость на выработку тепловой энергии для реализации	тыс. руб.	<b>2 166 713,20</b>		<b>2 386 954,16</b>	
11	Необходимая расчетная прибыль, в том числе:	тыс. руб.	43 407,31		43 613,78	
	прибыль на соизрвание	тыс. руб.	216,68		380,12	
	прибыль на прочие цели	тыс. руб.	43 138,63		43 138,63	
	налог на прибыль (или налог, уплач. при спецрежиме)	тыс. руб.	52,00		95,03	
<b>12</b>	<b>Итого необходимая валовая выручка</b>	тыс. руб.	<b>2 211 896,20</b>		<b>2 432 246,54</b>	
<b>13</b>	<b>Выручка на реализацию тепловой энергии</b>	тыс. руб.	<b>2 210 120,51</b>		<b>2 271 646,56</b>	
14	Выпадающие расходы (-)/ излишне полученные доходы (+) в доле на реализацию т/э	тыс. руб.	109 651,53		185 729,78	

№ пп	Наименование показателей	Ед. измерения	Утверждено 2022 г		Базовый период 2022 г. по данным организации	
			Приказ Департамента № 354/2021-т от 17.12.2021	Тех.	Факт	Тех.
15	Выручка(НВВ)/Расходы (затраты) на реализацию с учетом Выпадающих расходов (-)/ излишне полученных доходов (+) (Товарная выручка на сторону)	тыс. руб.	2 100 468,99		2 617 976,33	
16	Себестоимость реализации 1 Гкал.	руб./Гкал	1 557,62		1 642,27	
17	ЭОТ тариф (без НДС) на тепловую энергию	руб./Гкал	1 509,97		1 801,21	

### 1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемые к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения.

Плата за подключение к системе теплоснабжения в случае отсутствия технической возможности подключения для каждого потребителя, в том числе застройщика, устанавливается в индивидуальном порядке.

Если для подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения не требуется проведения мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности этой сети, плата за подключение не взимается.

Информация по утверждению тарифов за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности теплоснабжающей организацией не предоставлена.

### 1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

Информация о плате за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, теплоснабжающей организацией не предоставлена.

**1.11.5 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

В предыдущей утверждённой Схеме тарифы на тепловую энергию отсутствуют.

## **1.12 Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа**

### **1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Обеспечение теплом потребителей муниципального образования город Новороссийск осуществляется от 90 источников тепловой энергии. На момент разработки Схемы теплоснабжения система теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск находится в удовлетворительном состоянии и готова к производству тепловой энергии для теплоснабжения подключенных потребителей.

Теплоснабжение потребителей осуществляется в основном от котельных, состояние которых в значительной степени определяется изношенностью теплогенерирующего оборудования. Резервы сокращения потерь в теплоснабжении довольно значительны и колеблются в диапазоне от 35 - до 55%.

Техническая отсталость работающих в настоящее время котельных и тепловых сетей, а также соответствующего оборудования вместе с крайне высоким уровнем их износа сохраняет высокую аварийную опасность и ставит под угрозу стабильное и надёжное теплоснабжение потребителей муниципального образования, а также приводит к убыточности деятельности по производству и передаче тепловой энергии, несоответствию используемого оборудования, зданий и сооружений современным требованиям экологии и промышленной безопасности.

На момент разработки схемы теплоснабжения дефициты тепловой мощности существующих источников теплоснабжения имеются на котельных: Тихоступа 16, Сухумское шоссе 29, Шаумяна 24, Элеваторная 7, Школа № 17, М. Борисова 16, ул. Просечная, 8, ул. Мира 31, Пархоменко 58/62, Революции 1905 г., Советов 7, Советов 10/12, Советов 26, Суворовская 20, Видова 30, ул. Гладкова 3, Энгельса 55, кот. Яковлева 27, кот. Октябрьская 1/2, Кот. Спецгородок, Кот. Набережная, 35, Кот. Куникова, 43, Кот. Анапское шоссе, 17, Кот. Анапское шоссе 2 км, Кот. Сараны, 13 Д/с №73, Кот. Коммунистическая, 5 п. Верхнебаканский.

Необходима реконструкция источников с увеличением мощности.

### **1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Состояние объектов теплоснабжения имеет очень высокую степень износа. На котельных малой мощности повсеместно необходимо менять котлы.

Техническая возможность присоединения новых нагрузок отсутствует.

Основные проблемы сетевого хозяйства – это вышеуказанный износ основных фондов и интенсивный (увеличивающийся) рост теплопотребления в связи с интенсивным ростом строительства в городе и в поселках по всем направлениям.

Состояние действующих тепловых сетей г. Новороссийск имеет очень высокую степень износа. Износ тепловых сетей составляет 65%, износ теплотехнического оборудования –

68%. В связи со сложившейся обстановкой вся система теплоснабжения города нуждается в реконструкции и новом строительстве. Необходимо предусмотреть повсеместную реконструкцию тепловых сетей города на основе современных инновационных технологий, включающих применение передовых видов изоляции, арматуры, компенсирующих устройств и средств автоматизации.

Проведя анализ существующего состояния системы теплоснабжения города, можно сделать вывод, что для дальнейшего развития застройки различного назначения требуется серьезная реконструкция всех существующих систем теплоснабжения и достройка дополнительных источников тепла, а также магистральных и внутриквартальных тепловых сетей.

### 1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

В связи с тем, что в муниципальном образовании город Новороссийск долгое время не производилась реконструкция котельных и систем теплоснабжения, основное и вспомогательное оборудование котельных может эксплуатироваться на текущих режимах при условии соблюдения сроков регламентных работ, определенных инструкцией по эксплуатации котельной и отдельными инструкциями по эксплуатации заводов изготовителя оборудования.

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

### 1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблем снабжения топливом действующей системы теплоснабжения не зафиксировано, однако, стоит отметить, что на ряде источников тепловой энергии отсутствуют резервные источники электропитания, их список представлен ниже.

**Таблица 133. Перечень источников тепловой энергии, на которых отсутствует резервный источник электропитания**

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия
1	ул. Мысхакское шоссе, 57;	Реализация мероприятий по двум направлениям: 1. Согласование схемы подключения от резервного ДЭС 2. Подбор по мощности и приобретение резервных ДЭС 3. В случае отключения от основного электропитания резервные ДЭС будут доставляться на котельную и запитываться в течении 2-х часов.
2	ул. Сакко и Ванцетти, 6/8;	
3	с. Абрау-Дюрсо, ул. Чехова, 2;	
4	ул. Сухумийское шоссе, 29а;	
5	ул. Индустриальная, 5а;	
6	ул. Советов, 26;	
7	ул. Яковлева, 27;	
8	ул. Октябрьская, 1/2;	
9	ул. Менжинского, 52;	
10	ул. Тихоступа, 16;	
11	ул. Тихоступа, 19;	
12	ул. Советов, 10;	
13	ул. Советов, 7;	
14	ул. Анапское шоссе, 17;	
15	ул. Полевая, 6;	
16	ул. Героев Десантников, 14;	
17	ул. М.Борисова, 16.	



#### **1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск, отсутствуют или не предоставлены.

#### **1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не выявлено.

## **2 Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**

### **2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к системе теплоснабжения АО "Краснодартеплосеть" в г. Новороссийске в период с 01.01.2022г. по 14.07.2023г. представлен в таблице ниже.

**Таблица 134. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к системе теплоснабжения АО "Краснодартеплосеть" в г. Новороссийскев период с 01.01.2022г. по 14.07.2023г.**

№ Котельной	Дата подключения	Объект	Кадастровый № земельного участка	Заявитель	Адрес объекта	Нагрузка, Гкал/час				
						ВСЕГО	ЦО	Вентиляция	ГВС	Технологические нужды
<b>котельная №11, расположенная в г. Новороссийске, по пр. Ленина</b>						<b>2,202</b>	<b>1,440</b>	<b>0,052</b>	<b>0,709</b>	<b>0,000</b>
№11	09.12.2022г.	МБОУ детский сад №62 "КУБИКИ" МО г. Новороссийск.	23:47:0309017:1639	УКС г. Новороссийск	г. Новороссийск, ул.Южная,16	<b>0,406</b>	0,189	0,052	0,165	0,000
№11	13.01.2023г.	«Многоэтажная жилая застройка по ул. им. Мурата Ахеджака в г. Новороссийске. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями литер «5». 1 этап строительства»	23:47:0118001:1239	ООО "СЗ "Наш город"	г. Новороссийск, б-р Имени Дмитрия Шостаковича, 10	<b>1,796</b>	1,251	0,000	0,545	0,000

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице ниже.

**Таблица 135. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

№ п/п	Наименование котельной	Полезный отпуск т/э, тыс. Гкал
		2022
1	Район "Южный" кот."Южная	64,16
2	Район "Южный" кот.по ул.Набережная,35	3,76
3	СР"Малоземельский" кот.3-го мкр (Ленина, 69)	17,86
4	СР"Малоземельский" кот.7-го мкр (Десантников, 476)	21,76
5	СР"Малоземельский" кот.9-го мкр	16,8
6	СР"Малоземельский" кот.по ул.Куникова,28	2,84
7	СР"Малоземельский" кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	4,45
8	СР"Малоземельский" кот.по ул.Цедрика,60	3,54
9	СР"Малоземельский" кот.с.Мысхако, ул. Центральная,43	1,31
10	УТСиК №2 кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	0,57
11	УТСиК №2 кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	6,87
12	УТСиК №2 кот.клуба им.Маркова	0,77
13	УТСиК №2 кот.по ул.Аршинцева,25а	3,83
14	УТСиК №2 кот.по ул.В.Михайлова,2	0,29
15	УТСиК №2 кот.по ул.Васенко,22/28	0,65
16	УТСиК №2 кот.по ул.М.Борисова, 16	3,92
17	УТСиК №2 кот.по ул.Портовая,36	0,13
18	УТСиК №2 кот.по ул.Просечная,8	0,09
19	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа, 16	1,26
20	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,19	0,07
21	УТСиК №2 кот.по ул.Фрунзе,3	0,15
22	УТСиК №2 кот.по ул.Шаумяна,24	0,45
23	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,45	0,24
24	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,7	0,54
25	УТСиК №2 кот.Туб.больницы	0,69
26	УТСиК №2 кот.школы №16	0,23
27	УТСиК №2 кот.школы №17	0,19
28	УТСиК №2 кот.школы №18	0,16
29	УТСиК №3 кот. поул.Октябрьская,1/2	1,74
30	УТСиК №3 кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	0,16
31	УТСиК №3 кот.по ул.Мира,31	6,95
32	УТСиК №3 кот.по ул.Набережная,51	0,30
33	УТСиК №3 кот.по ул.Пархоменко,58/62	0,70
34	УТСиК №3 кот.по ул.Планеристов,55	0,88
35	УТСиК №3 кот.по ул.Революции,25	1,45
36	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,14	0,00
37	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,6	22,04
38	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,10/12	2,05
39	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,26	2,01
40	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,7	2,51
41	УТСиК №3 кот.по ул.Суворовская,20	0,6
42	УТСиК №3 кот.по ул.Энгельса,55	3,22
43	УТСиК №3 кот.по ул.Яковлева,27	0,27
44	УТСиК №3 кот.школы №21	0,50
45	УТСиК №4 кот."Спецгородок" по ул.Герцена	9,57
46	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,168	11,21
47	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,67	12,26
48	УТСиК №4 кот.по ул.Кутузовская,117	3,86
49	УТСиК №4 кот.по ул.Луначарского,6	16,16
50	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,17	3,33
51	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,6 км	0,50
52	УТСиК №6 кот.по ул.Гобольская,3	3,03
53	УТСиК №6 кот.с. Абрау-Дюрсо	0,52
54	УТСиК №8 кот.д/с №73 по ул. Сараны 13, Раевская	0,19
55	УТСиК №8 кот.мкр п.В.Баканский	0,91
56	УТСиК №8 кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	4,58
57	УТСиК №8 кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	1,59
58	УТСиК №8 кот.по ул.ТитанД п.В.Баканский	4,39
59	УТСиК №8 кот.ст.Натухаевская	0,47
60	УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	0,61

61	УТСиК №8 кот.х.Семигорье	1,36
62	УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	1,01
63	УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	0,53
64	УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухаевская	0,64
65	УТСиК №6 кот.по ул. Полевая.6	1,49
66	УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос. Гайдук	0,00
67	УТСиК №6 кот.Школьная.1,с.Глебовка	1,83
	<b>ИТОГО по АО АТЭК</b>	<b>283</b>
68	Котельная «Черномормебель ТЭН»	7,637
69	Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	35,015
70	Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	86,89
71	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	16,67
72	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	4,40
73	АО «Новорослесэкспорт»	9,12

**2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе**

Согласно, предоставленным данным на период до 2030 года с учетом перспективы до 2041 года, ожидается прирост тепловой нагрузки за счет нового строительства (Таблица ниже).

**Таблица 136. Новое строительство в МО Город Новороссийск**

№ п/п	Застройщик	Общая площадь кв. м	Адрес объекта	Кол-во этажей
1	ООО "Стройтех"	10054,68	г. Новороссийск, ул.Энгельса, Толстого, Шевченко	16
2	ООО "Тем"	1349		
3	Нефедов Андрей Анатольевич	3360	г. Новороссийск ул.Пионерская, 12 23:47:0309017:12	11
4	ООО "СтройБизнесЮг"	13887,25	г. Новороссийск ул.Дзержинского/ ул.Мурата Ахеджака 23:47:0118001:94	17
5	ООО "Хорс"	3618,46	23:47:0118055:5943	7
6	ООО "Хорс"	10030,41	23:47:0118055:3659	7
7	Аванесян Камо Сербияевич	5386,91	г. Новороссийск, ул.Лейтенанта Шмидта,17 23:47:0305028:93	11
8	ЖСК "Белые Росы"	5822,77	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Атамана Г.К. Матвеева,25 23:47:0117031:78	5
9	ООО "ГарантСтрой"	4115,8	г. Новороссийск с. Цемдолина, ул.Красина, 23:47:0117031:16 82	3 этажа и техподполье
10	ООО "ГарантСтрой"	3078,7	г. Новороссийск, ул. Красина	3
11	ООО "ГарантСтрой"	3671,5	г. Новороссийск, ул. Красина	3
12	ООО "ГарантСтрой"	3216,7	г. Новороссийск с. Цемдолина, ул.Красина, 23:47:0117031:1508	3 этажа и техподполье
13	ООО "Город Золотой"	882,58	г. Новороссийск с. Цемдолина, ул.Красина, 23:47:0117031:1268	3 этажа и техподполье
14	ООО "Город Золотой"	1182,08	г. Новороссийск с. Цемдолина, ул.Красина, 23:47:0117031:1266	3 этажа и техподполье
15	ООО "Город Золотой"	879,61	г. Новороссийск с. Цемдолина, ул.Красина, 23:47:0117031:1275	3 этажа и техподполье
16	ООО "Новоросметалл"	8789,79	г. Новороссийск ул.Дзержинского 23:47:0000000:3402	18 этажей и 1 подземный этаж (Жилое здание литер 7)
17	ООО "Новоросметалл"	8789,79	г. Новороссийск ул.Дзержинского 23:47:0000000:3402	18 этажей и 1 подземный этаж (Жилое здание литер 8)
18	ООО "Новоросметалл"	8789,79	г. Новороссийск ул. Дзержинского 23:47:0000000:3402	18 этажей и 1 подземный этаж (Жилое здание литер 9)
19	ООО "Новоросметалл"	8789,79	г. Новороссийск ул. Дзержинского 23:47:0000000:3402	18 этажей и 1 подзем. этаж (Жилое здание литер 10)
20	ООО "Новоросметалл"	8789,79	г. Новороссийск ул. Дзержинского 23:47:0000000:3402	18 этажей и 1 подзем. этаж (Жилое здание литер 11)
21	ООО "Новоросметалл"	8789,79	г. Новороссийск ул. Дзержинского 23:47:0000000:3402	18 этажей и 1 подзем. этаж (Жилое здание литер 12)
22	ООО "Новоросметалл"	8789,79	г. Новороссийск, ул. Дзержинского 23:47:0000000:3402	18 этажей и 1 подзем. этаж (Жилое здание литер 13)
23	ООО "Главная строительная компания"	46780	г. Новороссийск, ул. Революции 1905г.,37 23:47:0301054:9	20

№ п/п	Застройщик	Общая площадь кв. м	Адрес объекта	Кол-во этажей
24	ООО "Главная строительная компания"	5761,35	г. Новороссийск, ул.Конституции,25., 23:47:0301049:60	9
25	ООО "Спектр"	5761,35	г. Новороссийск, ул.Молодежная,23-б., 23:47:0118036:139	3
26	ООО "Спектр"	5761,35	г. Новороссийск, ул.Молодежная,23-б., 23:47:0118036:139	3
27	ООО "Спектр"	5761,35	г. Новороссийск, ул.Молодежная,23-б., 23:47:0118036:139	3
28	ООО "Спектр"	5761,35	г. Новороссийск, ул.Молодежная,23-б., 23:47:0118036:139	3
29	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с. Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
30	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с. Цемдолина, ул. Парковая, 23:47:0118056:844	3
31	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
32	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с. Цемдолина, ул. Парковая, 23:47:0118056:844	3
33	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с. Цемдолина, ул. Парковая, 23:47:0118056:844	3
34	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул. Парковая, 23:47:0118056:844	3
35	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
36	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
37	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
38	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
39	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
40	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
41	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
42	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	7566	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	3
43	Немец Виталий Васильевич	11259	г. Новороссийск ул.Золотаревского, 23:47:0308003:32	2
44	Агалоян Ашот Шураевич	3723,92	г. Новороссийск ул.Суворовская, 23:47:0307025:62	9
45	АО МПМК "Краснодарская-1"	48239,6	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:6065	13-17 этажей и 1 подземный этаж
46	ООО СЗ "Акстрой"	25566,75		
47	ООО СЗ "Акстрой"	24524,75		



№ п/п	Застройщик	Общая площадь кв. м	Адрес объекта	Кол-во этажей
48	ООО "Специализированный застройщик "Семья-Новороссийск"	32674,63	г. Новороссийск 23:47:0118055:7461	11
49	ООО "Специализированный	39889,12	г. Новороссийск 23:47:0000000:4533	11
50	АО "ПИК-Кубань"	18699,4	г. Новороссийск, ул. Южная/Пионерская	11
51	АО "ПИК-Кубань"	27921,6	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №4б 23:47:0118001:1079	16
52	АО "ПИК-Кубань"	27921,6	г. Новороссийск, ул. Южная/Пионерская, жилой дом № 3 б 23:47:0118001:1080	16
53	АО "ПИК-Кубань"	30873,5	г. Новороссийск, ул. Южная/Пионерская, жилой дом № 4в 23:47:0118001:1080	17
54	АО "Пик-Кубань"	18733,8	г. Новороссийск, ул. Южная/Пионерская, жилой дом № 1 в 23:47:0118001:1076	25
55	АО "Пик-Кубань"	18722,8	г. Новороссийск, ул. Южная/Пионерская, жилой дом № 3б 23:47:0118001:1079	25
56	АО "Пик-Кубань"	18810,7	г. Новороссийск, ул. Южная/Пионерская, жилой дом № 2 в 23:47:0118001:1076	25
57	ООО "Зеленый квартал"	69154,1	г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе,50-а 23:47:0306075:3	20-23 этажа и 2 подземных этажа
58	ООО "Юг-Центр"	18478	г. Новороссийск, 23:47:0118001:1088	17
59	ООО "Юг-Центр"	19472,91	г. Новороссийск, 23:47:0118001:1088	17
60	ООО "Кубаньжилинвест"	33284,8		
61	АО МПМК "Краснодарская-1"	29439,76	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:6064	13 этажей и 1 этаж подземный
62	АО МПМК "Краснодарская-1"	29165,76	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:6067	13 этажей и 1 этаж подземный
63	АО МПМК "Краснодарская-1"	16628,51	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:6063	13 -17 этажей и 1 этаж подземный
64	ООО "Август"	1844,79		
65	ОА "Пик-Кубань"	17176,4	г. Новороссийск 23:47:0000000:4532, 23:47:0000000:4525, 23:47:0000000:4526	26
66	ООО "СтройБизнесЮг"	13887,25	г. Новороссийск, 14 мкр. в границах улиц Дзержинского/ул.Мурата Ахеджака 23:47:0118001:946	17
67	ООО "ЖСК"Надежда"	33315,65	г. Новороссийск, ул.Кутузовская, участок №117 23:47:0115048:8	8-10 этажей и 1 подзем.
68	ООО «Юг-Центр»	33109,38	г. Новороссийск, многоэтажный 5-ти секционный жилой дом лит. «3» со встроенными офисными помещениями, расположенный по ул. им. Мурата Ахеджака, 23:47:0118001:1241	21 этаж, в т.ч. подземный
69	ООО "Строй-Ресурс"	19294	г. Новороссийск, ул.Видова,100 23:47:0114016:1	22 этажа, в т.ч. 1 подземный
70	ООО"ИСК" Кристалл"	22079,86	г. Новороссийск, ул.Энгельса,95	22 этажа, в т.ч. 2 подземных

№ п/п	Застройщик	Общая площадь кв. м	Адрес объекта	Кол-во этажей
			23:47:0305025:10	
71	ООО «Кубаньжилстрой»	18520,6	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская 23:47:0309019:14	17
72	Филиппов О.В. КОРТУНОВА И.Е.	7740	г. Новороссийск, пр.Дзержинского 23:47:0118055:2312	15
73	ЗАО "Роснефтесервис"	64482,5	г. Новороссийск, ул.Шевченко 23:47:0305021:4	2
74	ЖСК "Лето"	4550,2	г. Новороссийск, с.Мысхако 23:47:0118055:5216	5 этажей + 1 подземный
75	ООО «Квартал»		«АПАРТ-ОТЕЛЬ», г. Новороссийск, проспект Ленина, район Суджукской косы, 23:47:0310011:44; 23:47:0310011:45, отель из 2-х корпусов	4 этажа
76	ООО" Кубаньжилинвест"	6677	г. Новороссийск, с.Мысхако 23:47:0118055:4934	
77	ЗАО "Роснефтесервис"	64482,5	г. Новороссийск, ул.Шевченко р-н Аквапарка 23:47:0305021:4	2
78	Хананаев З.Н. Егормин В.В.	11645,6	г. Новороссийск, с.Мысхако 23:47:0118055:4934	2
79	ООО «СтройБизнесЮг»	н/д	г. Новороссийск, Южный внутригородской район 23:47:0118055:7621; 23:47:0118055:7623	17

Ни рисунке ниже представлены технические условия, на подключение комплекса многоэтажных жилых домов ООО «СЗ «Юг-Центр-2», выданные АО «Краснодартеплосеть».



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КРАСНОДАРТЕПЛОСЕТЬ»

350033, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 2  
тел. (861) 267-58-71, факс 262-50-71  
ИНН 2312122495, КПП 230801001  
kts@ktps.ru

от 21 июля 2022г. № 297-1/211-45Т-2022  
на исх. № 3 от 07.07.2022 г.

Генеральному директору  
ООО «СЗ «Юг-Центр-2»  
Глинной Н.Г.

353924, Краснодарский край, г.Новороссийск, пр.Ленина,109,  
пом.19

кТС

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 211-45Т-2022

на подключение объекта: «Комплекс многоэтажных жилых домов литер 4 (корпус 1, корпус 2) со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной парковкой, расположенный на земельном участке с кадастровым номером №23:47:0118001:4283, в г. Новороссийск, Краснодарского края» к тепловым сетям АО «Краснодартеплосеть».

Заказчик: ООО «СЗ «Юг-Центр-2»

1. Максимальная суммарная тепловая нагрузка на теплоснабжение объекта: «Комплексе многоэтажных жилых домов литер 4 (корпус 1, корпус 2) со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной парковкой, расположенный на земельном участке с кадастровым номером №23:47:0118001:4283, в г. Новороссийск, Краснодарского края» – 1,937628 Гкал/час., в том числе:

На отопление – 1,296405 Гкал/час,  
На горячую воду – 0,6264 Гкал/час,  
На вентиляцию - 0,014823 Гкал/час,

№ п/п	№ литера	№ корпуса	Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
			Гкал/час.	Гкал/час.	Гкал/час.	Гкал/час.
1	Литер «4»	Корпус 1 – жилая часть	0,673875	0,000	0,342648	1,016523
2		офисная часть – 1 корпус	0,055280	0,009418	0,00	0,064698
3		Корпус 2- жилая часть	0,532759	0,000	0,283752	0,816511
4		офисная часть - 2 корпус	0,034491	0,005405	0,00	0,039896
<b>ВСЕГО:</b>			<b>1,296405</b>	<b>0,014823</b>	<b>0,6264</b>	<b>1,937628</b>

- далее «Объект».

2. Теплоснабжение Объекта осуществить от источника теплоснабжения АО «Краснодартеплосеть» от водогрейной котельной № 11, расположенной в г. Новороссийске по ул. Южная/пр. Ленина, 16«А», через её распределительные тепловые сети в точке подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения каждого дома. Место подключения уточнить при проектировании. Температурный график теплоснабжения принять +95 – 70°С, со срезкой на +70°С.

3. Заказчику запроектировать внутриплощадочные тепловые сети к подключаемому Объекту. Диаметры трубопроводов тепловой сети выбрать при

**Рисунок 74. Технические условия, на подключение комплекса многоэтажных жилых домов ООО «СЗ «Юг-Центр-2», выданные АО «Краснодартеплосеть».**

проектировании в соответствии с подключаемой суммарной тепловой нагрузкой Объекта. Тип прокладки – бесканально или в непроходных каналах, трубопроводы применить с заводской изоляцией из ППУ. Тепловые сети выполнить с расчетом на рабочее давление - 16 кгс/см<sup>2</sup>, из условий температурной компенсации, на температуру 95<sup>0</sup>С. Давление в подающем трубопроводе тепловой сети принять P<sub>1</sub>=5,0 кгс/см<sup>2</sup>, в обратном трубопроводе P<sub>2</sub>=3,0 кгс/см<sup>2</sup>.

4. Теплоснабжение жилого дома Объекта осуществить в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), разместив его, в цокольном этаже нежилой части здания Объекта. Подключение нагрузок отопления и горячего водоснабжения предусмотреть по независимой схеме, через теплообменники. Предусмотреть отдельный вход в ИТП с улицы. Проектирование ИТП осуществить с учетом этажности Объекта и в соответствии с требованиями СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов». В качестве насосов использовать современное энергоэкономичное, малошумное оборудование.

5. На вводе в ИТП объекта предусмотреть Узел учета тепла. Монтаж и проектирование УУТЭ выполнить в соответствии с требованиями п.44 «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» (Утверждены Постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 г. № 1034).

6. В ИТП предусмотреть элементы диспетчеризации, для учета и контроля потребления тепловой энергии и передачи информации по двум каналам передачи данных на диспетчерский пункт АО «Краснодартеплосеть»

(г. Краснодар, ул. Ставропольская, 2):

- основной канал передачи данных по технологии GPRS
- резервный канал передачи данных по технологии CSD.

7. Проектные работы и монтаж оборудования произвести силами специализированных организаций, имеющих соответствующие разрешительные документы (лицензии).

8. Все проектные решения по теплоснабжению на стадии «Р», включая проекты внутриплощадочных тепловых сетей, ИТП (отопления, вентиляции и горячего водоснабжения), УУТЭ согласовать с АО «Краснодартеплосеть» с передачей в архив по одному экземпляру проектной документации.

9. Пуск системы теплоснабжения осуществить в установленном порядке, по акту допуска инспекторов СКУ «Ростехнадзор».

10. Данные технические условия на подключение №211-45Т-2022, в части тепловой нагрузки – 1,937628 Гкал/час, не являются основанием для теплоснабжения подключаемого объекта, до заключения в течение одного года, договора на оказание услуг по подключению объекта к тепловым сетям с АО «Краснодартеплосеть». (Основание: п. 17 «Правил подключения к системам теплоснабжения..», в ред. Постановления Правительства РФ от 30.11.2021 г. № 2115).

11. Ранее выданные технические условия № 211-26Т-2020 от 02.04.2020г. с изменениями №1 от 05.10.2020г. считать недействительными.

12. Срок действия настоящих технических условий – до 31.12.2025г.

Генеральный директор  
м.п.

В.А.Харченко

С.А.Тумникова,  
тел. 267-27-07 доп.2-79

2

### Рисунок 75. Технические условия, на подключение комплекса многоэтажных жилых домов ООО «СЗ «Юг-Центр-2», выданные АО «Краснодартеплосеть».

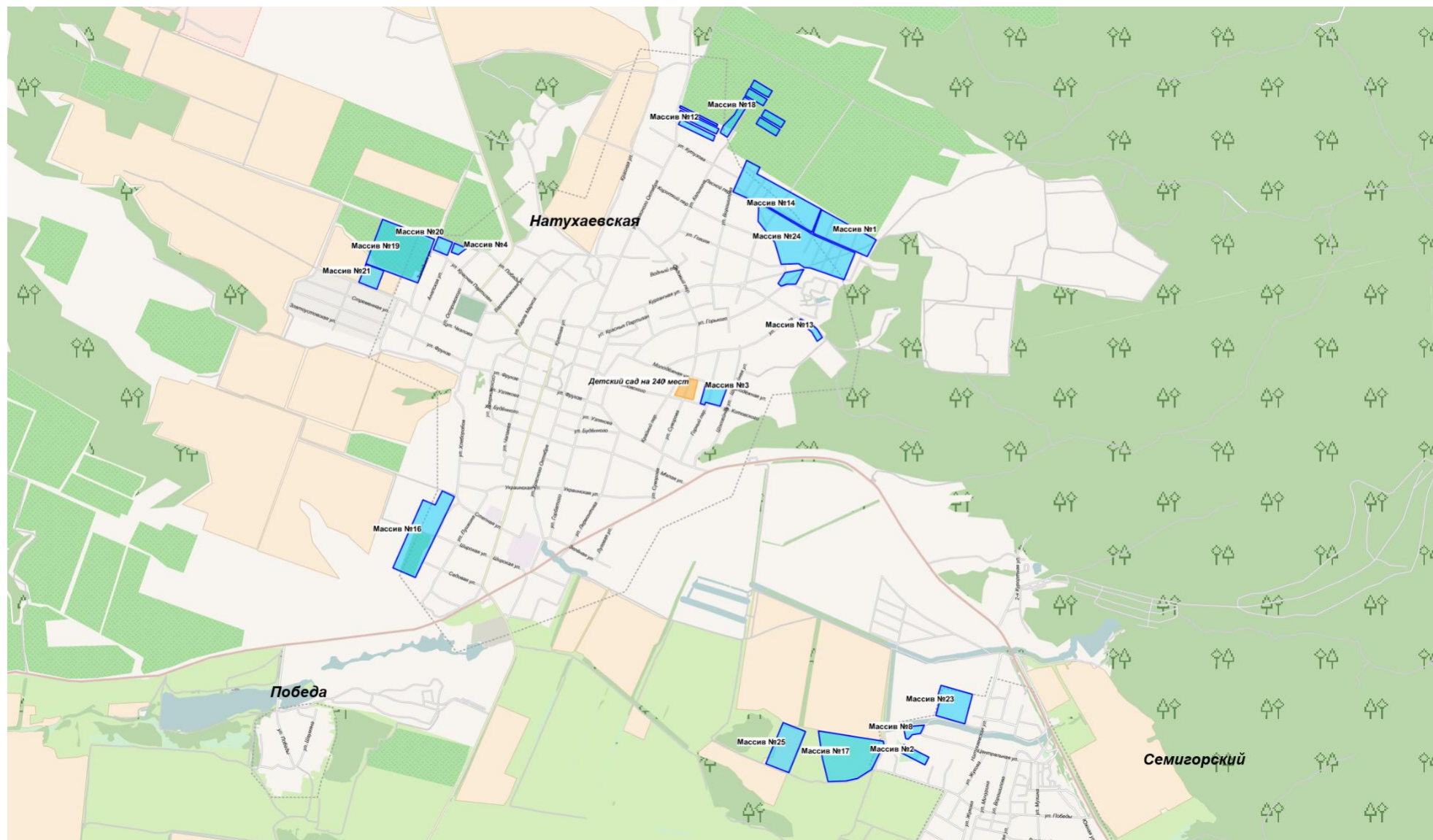
Данные о полученных заявках, выданных технических условиях и подписанных договорах на подключение (технологическое присоединение) с реализацией начиная с 2023 г. представлены в таблице ниже.

Перспективные зоны застройки изображены на рисунках ниже.

**Таблица 137. Данные о полученных заявках, выданных технических условиях и подписанных договорах на подключение (технологическое присоединение) с реализацией начиная с 2023г**

№ п/п	Заявитель/Наименование объекта	Проектный адрес	Источник теплоснабжения в г. Новороссийске	год ввода в эксплуатацию	Заявленная нагрузка					Строительный объем, м3	отапливаемая площадь, м2	Наличие ТУ и Договора на подключение	
					ИТОГО	ЦО	ГВС	вент	технология			№ ТУ и дата	№ договора и дата
1	ООО "СЗ"ЮГ-ЦЕНТР-2" объект: «Комплекс многоэтажных жилых домов литер 4 (корпус 1, корпус 2) со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной парковкой, расположенный на земельном участке с кадастровым номером №23:47:0118001:4283, в г. Новороссийск, Краснодарского края»	Расположенный на земельном участке с кадастровым номером №23:47:0118001:4283, в г. Новороссийск, Краснодарского края	котельная №11	4 квартал 2025г.	1,937628	1,296405	0,6264	0,014823	0	110 092		№ 211-45Т-2022 от 21.07.2022г.	нет
2	ООО СЗ ИСК «Наш город», объект:«МЖЗ по ул. им. Мурата Ахеджака в г. Новороссийске. МЖД со встроенными помещениями литер "6". 2 этап строительства», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 23:47:0118001:4150"	г. Новороссийск, ул.им. Мурата Ахеджака, на земельном участке с кадастровым номером 23:47:0118001:4150	котельная №11	4 квартал 2025 г.	1,128	0,642	0,486	0	0	92 035		№211-54Т-2020 от 28.09.2020г. с Изм. №1 от 26.10.2022г.	№22/23 от 27.02.2023г.
3	МКУ "Управление строительства" МО г. Новороссийск, объект : "Спортивный зал единоборств в г. Новороссийск пр. Ленина район Суджукской косы"	г. Новороссийск пр. Ленина район Суджукской косы", на земельном участке с кадастровым номером 23:47:0309017:153	котельная №11	3 квартал 2024г.	0,549172	0,310752	0,1045	0,13392	0	17 062		№211-41Т-2021 от 14.06.2021г.	№10/21 от 18.11.2021г.
4	МКУ «Управление строительства» Администрации муниципального образования город Новороссийск, объект:««Дворец олимпийских видов спорта «Черноморский» в г. Новороссийске"	г. Новороссийск пр. Ленина район Суджукской косы", на земельном участке с кадастровым номером 23:47:0310011:47	котельная №11	1 квартал 2025г.	3,131	0,315	0,484	1,576	0,756			№211-25Т-2017 от 25.08.2017	№17/24 от 19.04.2018г.
5	ГКУ "ГУССК" МО г.Краснодар, объект:«Поликлиника по ул.Анапское шоссе г.Новороссийска"	г. Новороссийск, ул.Анапское шоссе, на земельном участке с кадастровым номером 23:47:0111014:2379	котельная №15	4 квартал 2026г.	0,831	0,127	0,266	0,438	0	25 665	8158	новая заявка	новая заявка
<b>Итого</b>					<b>7,5768</b>	<b>2,691157</b>	<b>1,9669</b>	<b>2,162743</b>	<b>0,756</b>	<b>244853,8</b>	<b>8158</b>		





**Рисунок 76 – Перспективные зоны застройки**



**Рисунок 77 - Перспективные зоны застройки**



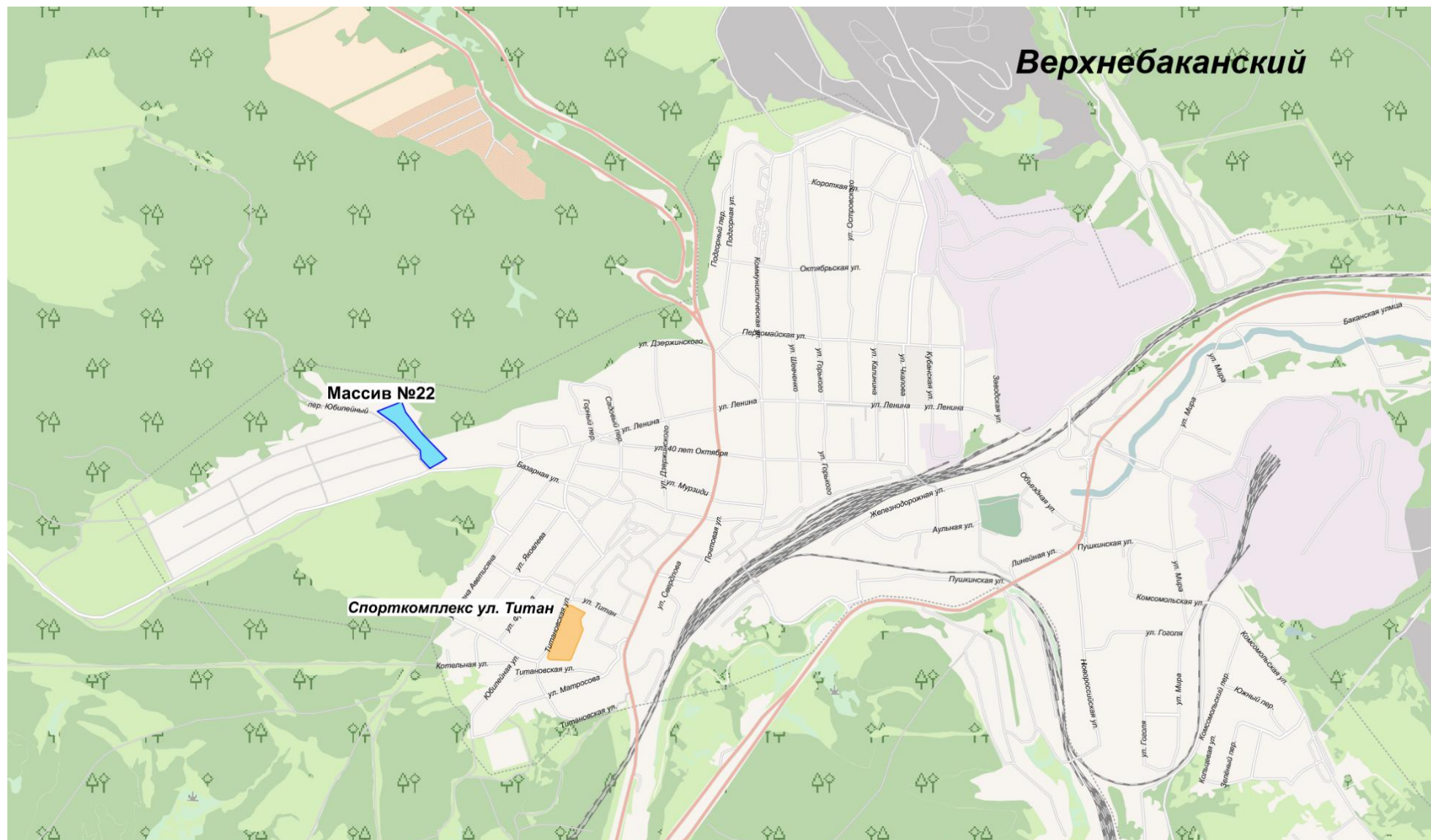
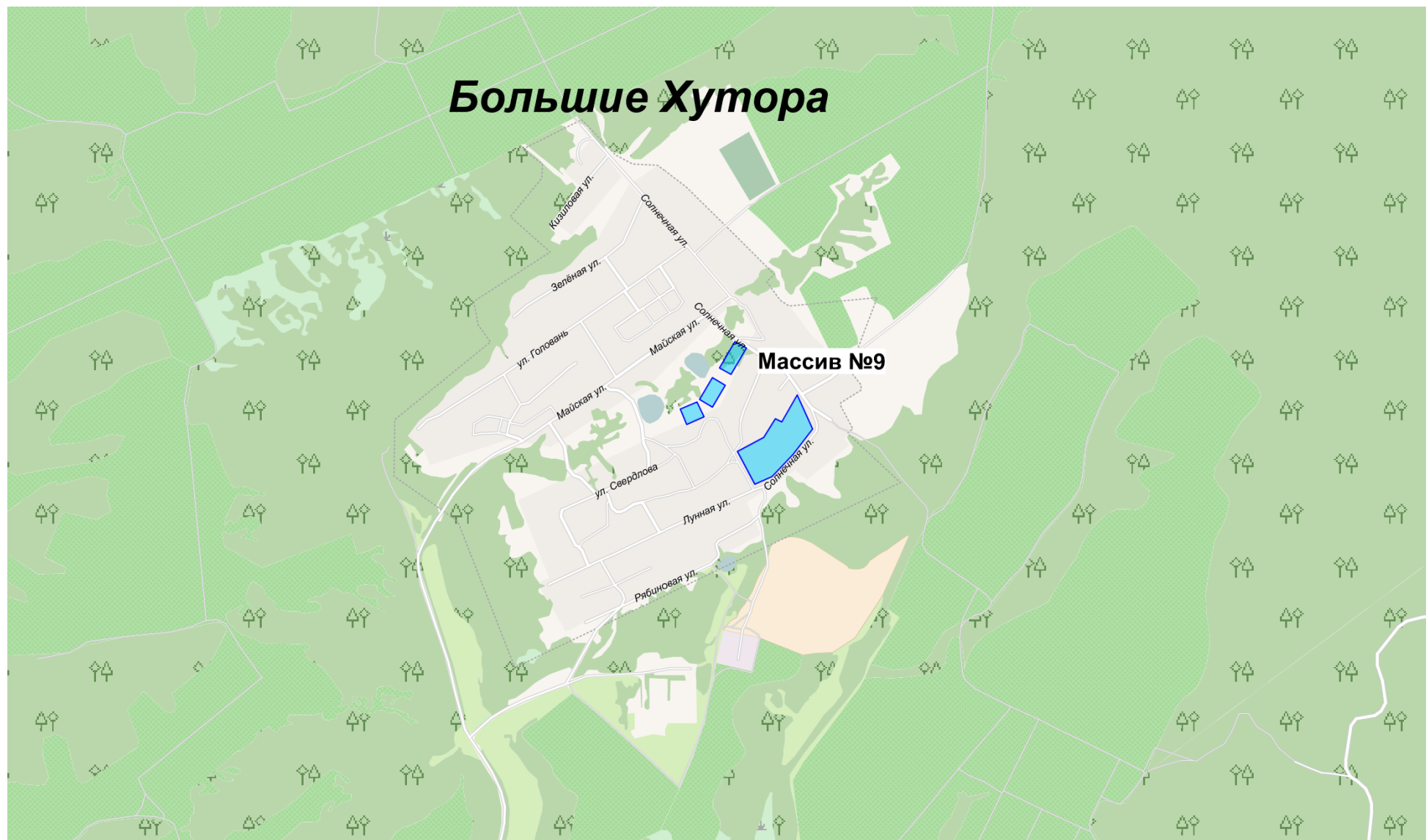


Рисунок 78 - Перспективные зоны застройки





**Рисунок 79 - Перспективные зоны застройки**

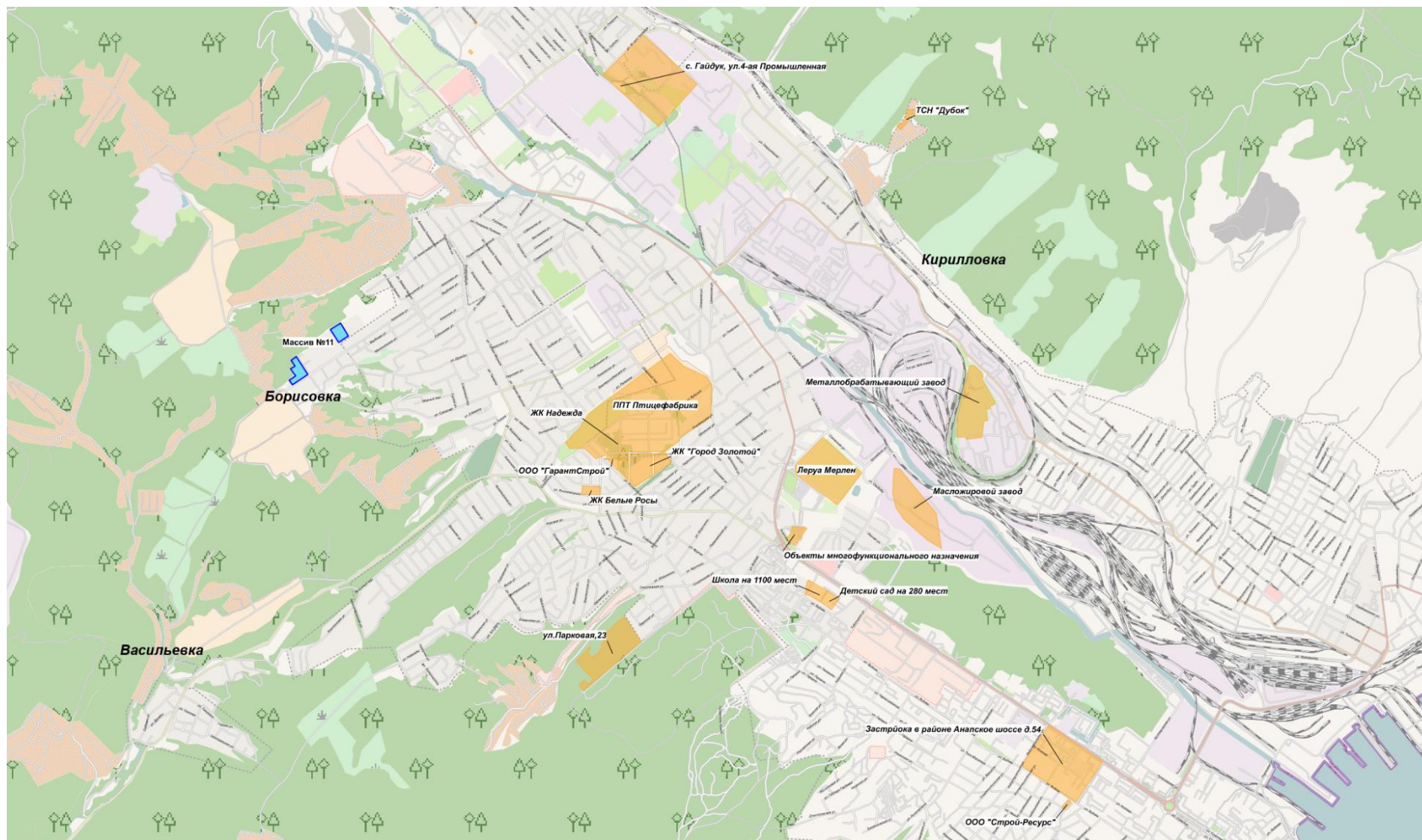


Рисунок 80. Перспективные зоны застройки





Рисунок 81. Перспективные зоны застройки



### **2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации**

Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. №258) введены требования к теплоснабжению зданий постройки после 1999 г., определяющие необходимость принятия энергоэффективных решений при их проектировании. Требования энергоэффективности, идентичные приведенным в постановлении Правительства РФ, ранее опубликованы в СНиП 23-02. Кроме того, постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года №18 предусмотрено поэтапное снижение норм к 2020 г. на 40%.

При расчете удельных показателей теплоснабжения зданий перспективного строительства с учетом требований энергоэффективности учитываются:

1. Требования Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. № 258) для жилых зданий нового строительства.
2. Требования СНиП 23-02-2003 для общественных зданий и зданий производственного назначения.
3. Требования Постановления Правительства РФ от 25 января 2011 №18, предусматривающие поэтапное снижение нормативов теплоснабжения.

### **2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности источников теплоснабжения на каждом этапе представлены в таблице ниже.

**Таблица 138. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности источников теплоснабжения на каждом этапе**

№ п/п	Зона застройки	Застройщик	Qсумм., Гкал/ч	Котельная	Период
1		ООО "Стройтех"	0,67	кот. "Южная", ул. Куникова, 43	2025-2029
2	г. Новороссийск ул.Дзержинского/ул.Мурата Ахеджака 23:47:0118001:94	ООО "Теам"	0,11	н/д	2025-2029
3	г. Новороссийск, ул.Лейтенанта Шмидта,17 23:47:0305028:93	Нефедов Андрей Анатольевич	0,24	н/д	2025-2029
4	г. Новороссийск, ул.Красина	ООО "СтройБизнесЮг"	0,89	кот. "Южная", ул. Куникова, 43	2025-2029
5	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Красина, 23:47:0117031:1266	ООО "Хорс"	0,25	АИТ	2025-2029
6	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Красина, 23:47:0117031:1275	ООО "Хорс"	0,66	АИТ	2025-2029
7	г. Новороссийск ул.Дзержинского 23:47:0000000:34 02	Аванесян Камо Сербияевич	0,38	кот. ул. Энгельса, 55	2025-2029
8	г. Новороссийск ул.Дзержинского 23:47:0000000:34 02	ЖСК "Белые Росы"	0,41	АИТ	2025-2029
9	г. Новороссийск ул.Дзержинского 23:47:0000000:34 02	ООО "ГарантСтрой"	0,29	АИТ	2025-2029
10	г. Новороссийск ул.Дзержинского 23:47:0000000:34 02	ООО "ГарантСтрой"	0,22	АИТ	2025-2029
11	г. Новороссийск ул.Дзержинского 23:47:0000000:34 02	ООО "ГарантСтрой"	0,26	АИТ	2025-2029
12	г. Новороссийск, ул.Революции 1905г.,37 23:47:0301054:9	ООО "ГарантСтрой"	0,23	АИТ	2025-2029
13	г. Новороссийск, ул.Конституции,25., 23:47:0301049:60	ООО "Город Золотой"	0,08	АИТ	2025-2029
14	г. Новороссийск, ул.Молодежная,23-б., 23:47:0118036:139	ООО "Город Золотой"	0,10	АИТ	2025-2029
15	г. Новороссийск, ул.Молодежная,23-б., 23:47:0118036:139	ООО "Город Золотой"	0,08	АИТ	2025-2029
16	г. Новороссийск, ул.Молодежная,23-б., 23:47:0118036:139	ООО "Новоросметалл"	0,58	АИТ	2025-2029
17	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	ООО "Новоросметалл"	0,58	АИТ	2025-2029
18	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	ООО "Новоросметалл"	0,58	АИТ	2025-2029
19	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	ООО "Новоросметалл"	0,58	АИТ	2025-2029
20	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	ООО "Новоросметалл"	0,58	АИТ	2025-2029
21	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	ООО "Новоросметалл"	0,58	АИТ	2025-2029
22	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	ООО "Новоросметалл"	0,58	АИТ	2025-2029
23	г. Новороссийск ул.Золотаревского, 23:47:0308003:32	ООО "Главная строительная компания"	3,01	кот. ул. Пархоменко, 6	2025-2029

№ п/п	Зона застройки	Застройщик	Qсумм., Гкал/ч	Котельная	Период
24	г. Новороссийск ул.Суворовская, 23:47:0307025:62	ООО "Главная строительная компания"	0,40	кот. ул. Сипягина, 6	2025-2029
25	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:60 65	ООО "Спектр"	0,40	кот. ул. Центральная, 43	2025-2029
26		ООО "Спектр"	0,40	кот. ул. Центральная, 43	2025-2029
27	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская	ООО "Спектр"	0,40	кот. ул. Центральная, 43	2025-2029
28	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №46 23:47:0118001:1079	ООО "Спектр"	0,40	кот. ул. Центральная, 43	2025-2029
29	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №36 23:47:0118001:1080	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
30	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №1в 23:47:0118001:1076	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
31	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №36 23:47:0118001:1079	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
32	г. Новороссийск, 23:47:0118001:1088	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
33	г. Новороссийск, 23:47:0118001:1088	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
34	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:60 63	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
35		ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
36	г. Новороссийск 23:47:0000000:45 32, 23:47:0000000:45 25, 23:47:0000000:45 26	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
37	г. Новороссийск, ул.Шевченко 23:47:0305021:4	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
38	г. Новороссийск, с.Мысхако 23:47:0118055:52 16	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
39	г. Новороссийск, с.Мысхако 23:47:0118055:4934	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
40	г. Новороссийск, ул.Шевченко р-н Аквапарка 23:47:0305021:4	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
41	г. Новороссийск, Мысхако 23:47:0118055:4934	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
42	г. Новороссийск с.Цемдолина, ул.Парковая, 23:47:0118056:844	ООО "Вита-Строй" Середин Георгий Викторович	0,50	АИТ	2025-2029
43	г. Новороссийск ул.Золотаревского, 23:47:0308003:32	Немец Виталий Васильевич	0,72	кот. ул. Куникова, 92	2025-2029
44	г. Новороссийск ул.Суворовская, 23:47:0307025:62	Агалоян Ашот Шураевич	0,24	кот. "Южная", ул. Куникова, 43	2025-2029
45	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:60 65	АО МПМК "Краснодарская-1"	3,10	Кот. персп. ТЭС-2	2025-2029
46		ООО СЗ "Акстрой"	1,64	н/д	2025-2029
47		ООО СЗ "Акстрой"	1,58	н/д	2025-2029
48	г. Новороссийск 23:47:0118055:7461	ООО "Специализированный застройщик "Семья-Новороссийск"	2,10	кот. мкр. № 16	2025-2029
49	г. Новороссийск 23:47:0000000:4533	ООО "Специализированный застройщик "Семья-Новороссийск"	2,57	кот. мкр. № 16	2025-2029
50	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская	АО "ПИК-Кубань"	1,20	АИТ	2025-2029
51	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №46 23:47:0118001:1079	АО "ПИК-Кубань"	1,80	АИТ	2025-2029
52	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №36 23:47:0118001:1080	АО "ПИК-Кубань"	1,80	АИТ	2025-2029

№ п/п	Зона застройки	Застройщик	Qсумм., Гкал/ч	Котельная	Период
53	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №4в 23:47:0118001:1080	АО "ПИК-Кубань"	1,99	АИТ	2025-2029
54	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №1в 23:47:0118001:1076	АО "Пик-Кубань"	1,20	АИТ	2025-2029
55	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №36 23:47:0118001:1079	АО "Пик-Кубань"	1,20	АИТ	2025-2029
56	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская, жилой дом №2в 23:47:0118001:1076	АО "Пик-Кубань"	1,21	АИТ	2025-2029
57	г. Новороссийск, ул.Мысхакское шоссе,50-а 23:47:0306075:3	ООО "Зеленый квартал"	4,45	кот. ул. Куникова, 92	2025-2029
58	г. Новороссийск, 23:47:0118001:1088	ООО "Юг-Центр"	1,19	н/д	2025-2029
59	г. Новороссийск, 23:47:0118001:1088	ООО "Юг-Центр"	1,25	н/д	2025-2029
60		ООО" Кубаньжилинвест"	2,14	АИТ	2025-2029
61	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:60 64	АО МПМК "Краснодарская-1"	1,89	Кот. персп. ТЭС-2	2025-2029
62	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:60 67	АО МПМК "Краснодарская-1"	1,88	Кот. персп. ТЭС-2	2025-2029
63	г. Новороссийск с.Мысхако, район ул.Суджукская, 23:47:0118055:60 63	АО МПМК "Краснодарская-1"	1,07	Кот. персп. ТЭС-2	2025-2029
64		ООО "Август"	0,15	н/д	2025-2029
65	г. Новороссийск 23:47:0000000:45 32, 23:47:0000000:45 25, 23:47:0000000:45 26	ОА "Пик-Кубань"	1,10	АИТ	2025-2029
66	г. Новороссийск, 14 мкр. в границах улиц Дзержинского/ул.Мурата Ахеджака 23:47:0118001:94 6	ООО "СтройБизнесЮг"	0,89	кот. "Южная", ул. Куникова, 43	2025-2029
67	г. Новороссийск, ул.Кутузовская, участок №117 23:47:0115048:8	ООО "ЖСК"Надежда"	2,14	кот. ул. Кутузовская, 117	2025-2029
68	г. Новороссийск, литер «З», ул.Анапское шоссе, 23:47:0111013:57-9	ООО "ОБД-Инвест"	2,13	н/д	2025-2029
69	г. Новороссийск, ул. Видова,100 23:47:0114016:1	ООО "Строй-Ресурс"	1,24	кот. ул. Видова, 67	2025-2029
70	г. Новороссийск, ул.Энгельса,95 23:47:0305025:10	ООО"ИСК" Кристалл"	1,42	кот. "Южная", ул. Куникова, 43	2025-2029
71	г. Новороссийск, ул.Южная/Пионерская 23:47:0309019:14	ООО «Кубаньжилстрой»	1,19	кот. мкр. № 15	2025-2029
72	г. Новороссийск, пр.Дзержинского 23:47:0118055:2312	Филиппов О.В. Кортунова И.Е.	0,51	кот. "Южная", ул. Куникова, 43	2025-2029
73	г. Новороссийск, ул.Шевченко 23:47:0305021:4	ЗАО "Роснефтесервис"	4,15	кот. "Южная", ул. Куникова, 43	2025-2029
74	г. Новороссийск, с.Мысхако 23:47:0118055:52 16	ЖСК "Лето"	0,32	АИТ	2025-2029
75	г. Новороссийск, с.Мысхако 23:47:0118055:4934	ООО" Кубаньжилинвест"	0,47	АИТ	2025-2029
76	г. Новороссийск, ул.Шевченко р-н Аквапарка 23:47:0305021:4	ЗАО "Роснефтесервис"	4,15	кот. "Южная", ул. Куникова, 43	2025-2029
77	г. Новороссийск, Мысхако 23:47:0118055:4934	Хананаев З.Н. Егормин В.В.	0,75	АИТ	2025-2029
78	Кот. персп. ТЭС-2		7,94		2025-2029
79	№ 1 (персп.), № 2 (персп.)		10,40		2025-2029

№ п/п	Зона застройки	Застройщик	Qсумм., Гкал/ч	Котельная	Период
80	г. Новороссийск, проспект Ленина, район Суджукской косы, 23:47:0310011:44; 23:47:0310011:45 «АПАРТ-ОТЕЛЬ»	ООО «Квартал»	0,667	Котельная №11	2022
81	г. Новороссийск, Южный внутригородской район 23:47:0118055:7621; 23:47:0118055:7623	ООО "СтройБизнесЮг"	7,044	Кот. персп. ТЭС-2	2020-2021
	<b>ИТОГО</b>		<b>103,821</b>		



## **2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

По прогнозу прироста потребления тепловой энергии в МО Город Новороссийск на расчетный срок (до 2030 года) составит 103,821 Гкал/ч.

На территории МО Город Новороссийск планируется комплексная застройка зоны индивидуального теплоснабжения.

## **2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

На территории МО Город Новороссийск на перспективу предполагается строительство масложирового комбината и металлообрабатывающего завода. Отопление на данных площадках планируется газо-лучистое (ГЛО).

Технология (ГЛО) газо-лучистых систем обогрева представляет собой механизм передачи тепловой энергии от нагретых тел к менее нагретым при помощи физических свойств инфракрасного излучения. Оно очень активно поглощается твердыми и жидкими телами, если данные волны находятся в правильном, настроенном диапазоне, при этом происходит процесс их преобразования в тепловую энергию.

Технически данный процесс можно описать следующим образом:

Продукты сгорания газа подаются с помощью вентилятора в полость газоизлучателя (трубы обработанной специальным огнеупорным, усиливающим излучение составом). Именно покрытие, обладающее высокой степенью черноты 0,92-0,97, позволяет смещать тепловое излучение, образующееся при нагреве труб, в инфракрасное.

Поскольку трубы рассеивают излучение по всей своей площади, помимо них в системе ГЛО используется рефлектор, который концентрирует излучение на отапливаемой области (над оборудованием или рабочим пространством) – это позволяет наиболее рационально использовать обогрев и затрачиваемую энергию, ведь не на всех производствах и в помещениях непромышленного назначения требуется отапливать пространство полностью.

Системы ГЛО работают на бутане, пропане и бытовом газе – это обеспечивает доступность данного вида отопления для любых типов производств. Особенно оно выгодно для крупных промышленных объектов, удаленных от городов и каких-либо населенных пунктов.

Практически сгорание газа происходит подковообразной трубе, в которую при помощи вентилятора нагнетается и растягивается пламя от горелки, поддерживаемое рассчитанными дозами газозвоздушной смеси, после чего происходит процесс газоудаления через вентиляцию или специально выведенные трубы. Таким образом, продукты горения

не попадают в отапливаемое помещение. Нагретая труба излучает в инфракрасном спектре, а рефлектор направляет это излучение в выделенную зону.

КПД инфракрасного длинноволнового излучения, в зависимости от типа оборудования и его физических характеристик составляет от 92 до 95%. ГЛЮ системы абсолютно безопасны как для человека, так и для окружающей среды, ведь продукты горения (СО<sub>2</sub>) сгорают в трубе почти полностью, отводится совсем незначительный процент, который просто не способен нанести какой-либо вред.

Система, обеспечивающая процесс сгорания газа, состоит из двух частей: газогорелочного блока и системы управления (настраиваемой вручную или дистанционно). Весь процесс от пьезорозжига до образования и подачи газозвоздушной смеси контролируется автоматически – это исключает возможные перегрузки, перерасход топлива и проблемы с безопасностью.

## **2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к системе теплоснабжения АО "Краснодартеплосеть" в г. Новороссийске в период с 01.01.2022г. по 14.07.2023г. представлен в таблице ниже.

**Таблица 139. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к системе теплоснабжения АО "Краснодартеплосеть" в г. Новороссийскев период с 01.01.2022г. по 14.07.2023г.**

№ Котельной	Дата подключения	Объект	кадастровый № земельного участка	Заявитель	Адрес объекта	Нагрузка, Гкал/час				
						ВСЕГО	ЦО	Вентиляция	ГВС	Технологические нужды
<b>котельная №11, расположенная в г. Новороссийске, по пр. Ленина</b>						<b>2,202</b>	<b>1,440</b>	<b>0,052</b>	<b>0,709</b>	<b>0,000</b>
№11	09.12.2022г.	МБОУ детский сад №62 "КУБИКИ" МО г. Новороссийск.	23:47:0309017:1639	УКС г. Новороссийск	г. Новороссийск, ул.Южная,16	<b>0,406</b>	0,189	0,052	0,165	0,000
№11	13.01.2023г.	«Многоэтажная жилая застройка по ул. им. Мурата Ахеджака в г. Новороссийске. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями литер «5». 1 этап строительства»	23:47:0118001:1239	ООО "СЗ "Наш город"	г. Новороссийск, б-р Имени Дмитрия Шостаковича, 10	<b>1,796</b>	1,251	0,000	0,545	0,000

## 2.8 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Актуализированный прогноз перспективной застройки представлен в Главе 2, п. 2.2.

## 2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии представлена в таблице ниже.

**Таблица 140. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии**

Наименование источника	Итого, гкал/ч
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	22,70
Котельная Героев-Десантников, 47б (7 мкр.)	19,60
Котельная ул. Куникова, 28	4,40
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	3,30
Котельная ул. Аршинцева, 25	2,00
Котельная ул. Васенко, 22/28	0,50
Котельная ул. Портовая, 36	0,20
Котельная ул. Тихоступа 16	1,10
Котельная ул. Михайлова, 2	0,30
Котельная Клуб Маркова	0,50
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	0,70
Котельная ул. Фрунзе, 3	0,10
Котельная ул. Шаумяна, 24	0,40
Котельная Школы №16	0,20
Котельная ул. Элеваторная, 7	0,40
Котельная ул. Элеваторная, 45	0,10
Котельная Школы №17	0,20
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,20
Котельная ул. М.Борисова, 16	3,80
Котельная Школы №18	0,10
Котельная ул. Просечная, 8	0,10
Котельная ул. Тихоступа, 19	0,10
Котельная ул. Мира, 31	5,60
Котельная ул. Планеристов, 55	0,80
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	0,60
Котельная ул. Революции 1905г.	1,30
Котельная ул. Сипягина, 6	18,20
Котельная ул. Сипягина, 14	0,30
Котельная ул. Советов, 7	2,00
Котельная ул. Советов10/12	1,70
Котельная ул. Советов, 26	1,50
Котельная ул. Суворовская, 20	0,60
Котельная ул. Набережная, 51	0,10
Котельная ул. Видова, 30	0,10
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	0,60
Котельная ул. Энгельса, 55	3,48
Котельная ул. Яковлева, 27	0,30
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	1,00
Котельная ул. Видова, 67	11,74
Котельная ул. Видова,168	7,60
Котельная ул. Луначарского, 6	9,20
Котельная Спецгородок, ул. Герцена, 17	6,60
Котельная ул. Кутузовская,117	4,14
Котельная ул. Набережная, 35	3,50
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	92,92
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	3,50
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	0,60
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	2,70
Котельная ул. Ленина, 4(п. Гайдук)	1,10

Котельная ул. Тобольская, 3	2,40
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	2,50
Котельная микрорайона п.В.Б.	0,50
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	0,60
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	0,40
Котельная хутор Семигорский	0,70
Котельная ст. Натухаевская	0,30
Котельная с. Абрау-Дюрсо	0,40
Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	0,10
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	0,20
Котельная Школы № 26, ст. Натухаевская	0,50
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	22,67
Котельная Цедрика, 60	3,60
Котельная ул. Центральная, 43	2,62
Котельная Мысхак. шоссе, 57	1,90
Котельная ул. Ясельная	0,20
кот. ул. Полевая, 6	0,70
Котельная по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	0,20
Котельная ул. Шаумяна, 5	0,20
Котельная ул. Щелевая, 1	0,10
Котельная ул. Ревельская, 46	0,20
Котельная ул. Пархоменко, 6	3,11
Котельная ул. Чайковского, 31	0,40
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	0,20
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	0,40
Котельная ул. Детская больница	0,20
Котельная ул. Пенайская, 3	0,14
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	35,75
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	17,66
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	12,11
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	6,63
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	6,10
Котельная 15 мкр.	16,70
Котельная 16 мкр.	14,17
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	6,00
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	30,30
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	2,90
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	0,34
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	0,18
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	2,67
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	6,22
подключение не определено	8,29
Кот. персп. ТЭС-2	14,984
АИТ	28,84
№ 1 (персп.), № 2 (персп.)	10,40
<b>ИТОГО</b>	<b>508,464</b>

## 2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Сведения о фактических расходах теплоносителя в отопительный и летний периоды отсутствуют. В таблице ниже представлены сведения о расходах теплоносителя за год (расчётные).

**Таблица 141. Сведения о расходах теплоносителя за год**

Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	Район "Южный" кот."Южная	51110,77
АТЭК	Район "Южный" кот. по ул.Набережная,35	653,32
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.3-го мкр	6346,34
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.7-го мкр	4815,42
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.9-го мкр	4535,63
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.по ул.Куникова,28	428,75
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	1252,05

Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.по ул.Цедрика,60	1540,65
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.с.Мысхако, ул.Центральная,43	296,90
АТЭК	УТСиК №2 кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	1,44
АТЭК	УТСиК №2 кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	568,84
АТЭК	УТСиК №2 кот.клуба им.Маркова	32,75
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Аршинцева,25а	362,04
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.В.Михайлова,2	6,14
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Васенко,22/28	16,10
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.М.Борисова,16	363,62
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Портовая,36	19,97
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Просечная,8	1,43
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,16	95,81
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,19	9,25
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Фрунзе,3	7,22
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Шаумяна,24	105,45
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,45	2,61
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,7	29,36
АТЭК	УТСиК №2 кот.Туб.больницы	625,13
АТЭК	УТСиК №2 кот.школы №16	3,22
АТЭК	УТСиК №2 кот.школы №17	8,31
АТЭК	УТСиК №2 кот.школы №18	7,00
АТЭК	УТСиК №3 кот. по ул.Октябрьская,1/2	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Мира,31	766,94
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Набережная,51	361,65
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Пархоменко,58/62	18,77
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Планеристов,55	114,53
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Революции,25	87,37
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,14	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,6	4734,62
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,10/12	142,43
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,26	76,94
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,7	186,82
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Суворовская,20	53,90
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Энгельса,55	298,90
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Яковлева,27	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот.школы №21	0,00
АТЭК	УТСиК №4 кот."Спецгородок" по ул.Герцена	1367,64
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,168	1065,23
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,67	3293,93
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Кутузовская,117	277,70
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Луначарского,6	2023,50
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,17	360,70
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,2 км	117,72
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Тобольская,3	300,29
АТЭК	УТСиК №6 кот.с.Абрау-Дюрсо	13,57
АТЭК	УТСиК №8 кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раев	4,94
АТЭК	УТСиК №8 кот.мкр п.В.Баканский	63,88
АТЭК	УТСиК №8 кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	792,33
АТЭК	УТСиК №8 кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	297,74
АТЭК	УТСиК №8 кот.по ул.Титан,1 п.В.Баканский	637,18
АТЭК	УТСиК №8 кот.ст.Натухаевская	137,20
АТЭК	УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	21,98
АТЭК	УТСиК №8 кот.х.Семигорье	179,26

Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	141,78
АТЭК	УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	95,95
АТЭК	УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухавская	156,22
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Полевая.6	13,73
АТЭК	УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос.Гайдук	0,00
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул. Школьная, 1 п. Глебовка	35,58
АТЭК	кот."Детская б-ца",п.Мысхако	11,71
АТЭК	кот.по ул.Ревельская,46	9,79
АТЭК	кот.по ул.Щелевая,1	0,00
АТЭК	кот.школы №7	6,92
АТЭК	кот.по ул.Пархоменко,6	13,74
АТЭК	кот.по ул.Чайковского,31	9,25
АТЭК	кот.школы №28,п.Цемдолина	4,96
АТЭК	кот.школы №31,с.Глебовка	39,75
АТЭК	кот. Пенайская,3	4,20
ПАО "НМТП"	Сакко и Ванцетти 36а	(0,03)
АО НСРЗ	НСРЗ	(0,05)
ПАО "НМТП"	Портовая, 22	(0,11)
ПАО Абрау Дюрсо	Абрау Дюрсо	(0,13)
ПАО "НМТП"	Грузового района	(0,22)
АО Краснодартеплосеть	№20 АО "Краснодартеплосеть"	(0,378)
АО Краснодартеплосеть	№15 АО "Краснодартеплосеть"	(0,141)
Пасс. ваг. депо Новороссийск СК филиала АО ФПК	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	(0,797)
«УПП 422» ФГУП «Главное военно- строительное управление №4»	УПП 422 ГВС	(0,8)
АО Краснодартеплосеть	№11 АО "Краснодартеплосеть"	(0,28)
ОАО Черномормебель	Леднева, 5	(1,56)
«УПП 422» ФГУП «Главное военно- строительное управление №4»	УПП 422	(1,7)
ПАО "НМТП"	Портовая 14	(1,8)
АО Новорослесэкспорт	АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2	(2,07)
Москва ВДВ ФГБУ №4 МО	№2114527 (ВО №48, 50)	(7,94)
АО Прибой	завода "Прибой"	(33,34)
ООО ТермоТрон	Мкр. №16	(87,67)
ООО ТермоТрон	Мкр. №15	(117,66)

### **3 Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа**

Разработчиком Схемы теплоснабжения была выполнена электронная модель в программно-расчетном комплексе Zulu Thermo 8.0. (разработчик ПРК – компания «Политерм», г. Санкт-Петербург).

Результаты тепло-гидравлических расчетов, выполненных в программе Zulu Thermo 8.0. по каждому элементу системы теплоснабжения приведены в виде пьезометрических графиков на рисунках 16 – 61 в п. 1.3.8.

Электронная модель системы теплоснабжения содержит:

- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов;
- б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе - гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе - переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- з) расчет показателей надежности теплоснабжения;
- и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

#### **Информационно-географическая система «Zulu».**

Информационно-географическая система Zulu, разработанная компанией ООО «Политерм», г. Санкт-Петербург, предназначена для разработки приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных. Входящий в состав этой системы пакет Zulu Termo позволяет создавать электронные модели систем теплоснабжения.

Расчеты Zulu Thermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

С помощью данного продукта возможна реализация следующего состава задач:

Построение расчетной модели тепловой сети.



При работе в геоинформационной системе сеть достаточно просто и быстро заноситься с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. Остается лишь задать расчетные параметры объектов и нажать кнопку выполнения расчета.

Наладочный расчет тепловой сети.

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями.

Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Поверочный расчет тепловой сети.

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей.

Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются

потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

#### Конструкторский расчет тепловой сети

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

#### Расчет требуемой температуры на источнике.

Целью задачи является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной.

#### Коммутационные задачи.

Анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок.

#### Построение пьезометрических графиков.

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского).

#### Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

### **3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов**

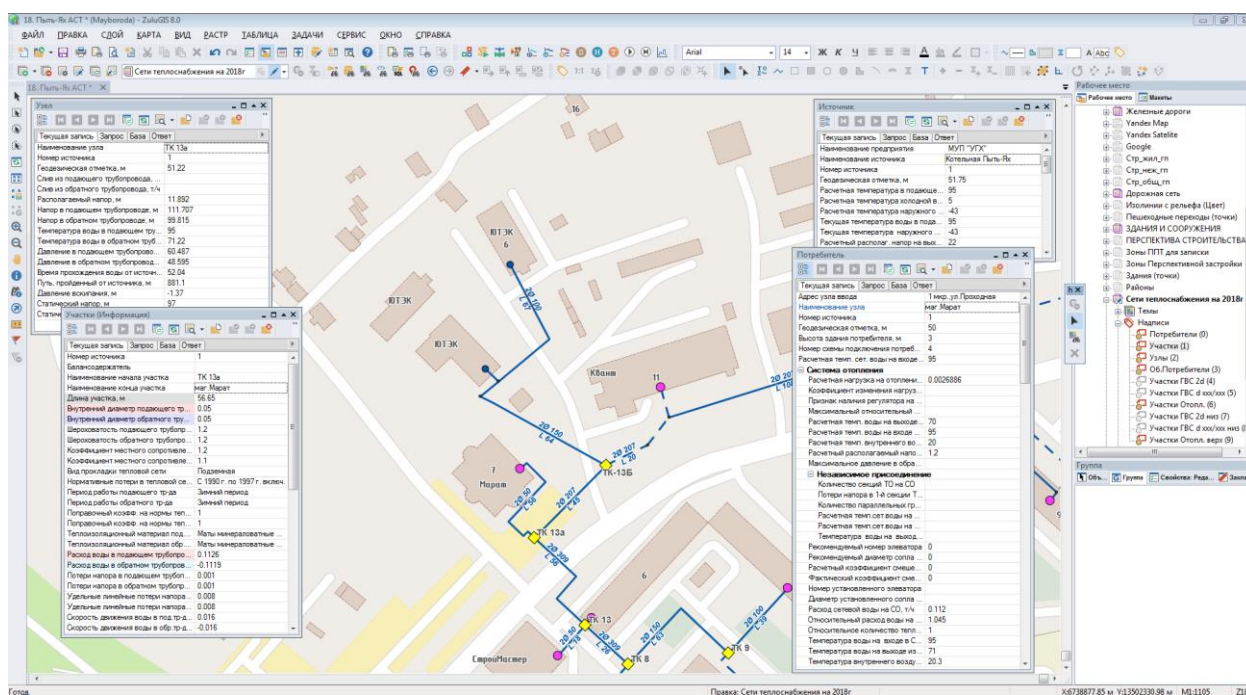
Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения населенного пункта в слоях ЭМ представлены графическим изображением объектов системы теплоснабжения с привязкой к топооснове городского поселения и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ЦТП, ИТП).

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были базы данных Заказчика и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы теплоснабжения городского округа.

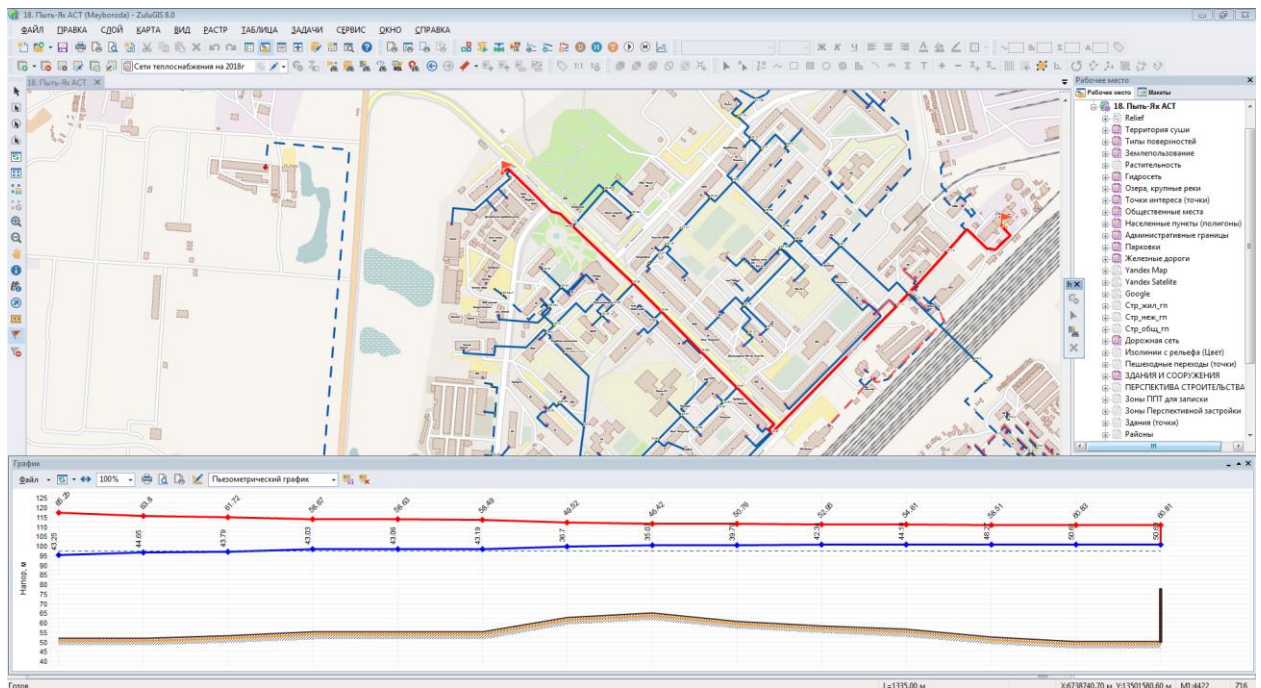
В составе электронной модели (ЭМ) существующей системы теплоснабжения отдельными слоями представлены:

- топоснова населенного пункта;
- адресный план населенного пункта;
- слои, содержащие сетки районирования населенного пункта;
- отдельные расчетные слои ZULU по отдельным зонам теплоснабжения населенного пункта;
- объединенные информационные слои по тепловым источникам и потребителям городского округа, созданные для выполнения пространственных технологических запросов по системе в рамках принятой при разработке схемы теплоснабжения сетки расчетных единиц деления городского округа или любых других территориальных разрезах в целях решения аналитических задач.

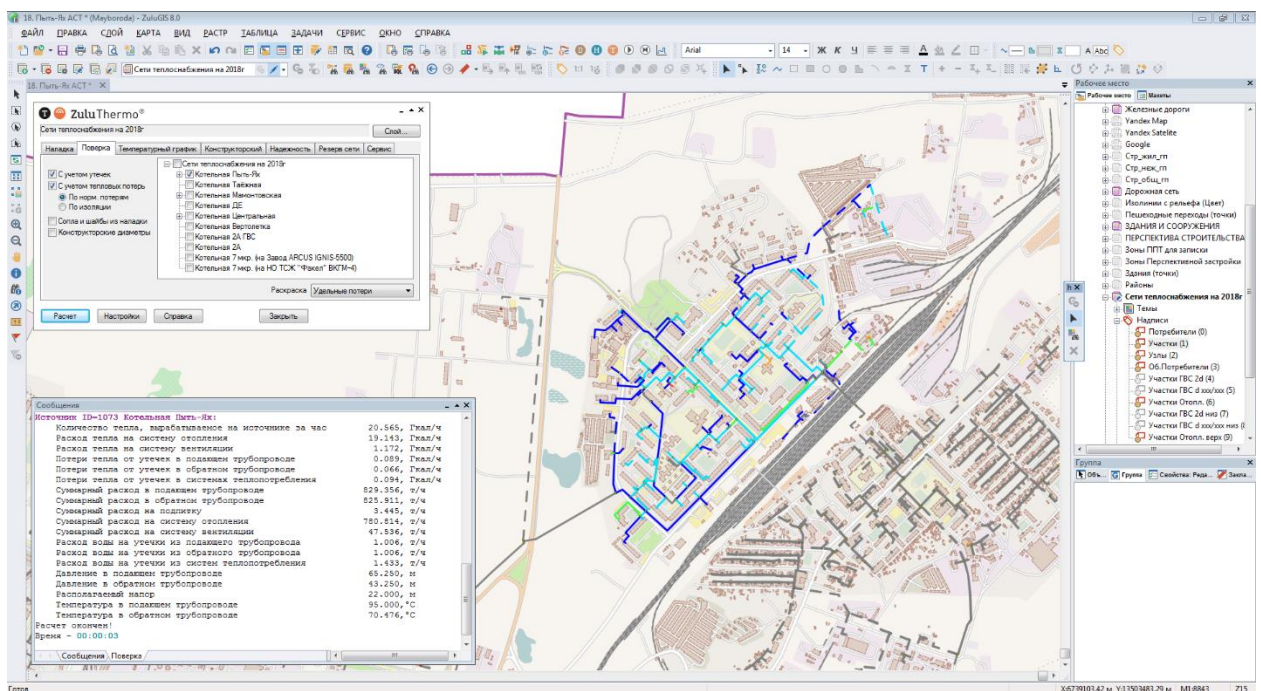
Графическое отображение электронной модели представлено на рисунках 80-82.



**Рисунок 82 - Графическое отображение электронной модели (представление объектов системы теплоснабжения)**



**Рисунок 83 - Графическое отображение электронной модели (построение пьезометрических графиков)**



**Рисунок 84 - Графическое отображение электронной модели (теплогидравлический расчет)**

### 3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения

В программном комплексе к объектам системы теплоснабжения относятся следующие элементы, которые образуют между собой связанную структуру: источник, участок тепловой сети, узел, потребитель. Каждый элемент имеет свой паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик есть как необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, так и чисто справочные. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик узлов и участков тепловой сети.

### **3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное**

В паспортизацию объектов тепловой сети также включена привязка к административным районам городского округа, что позволяет получать справочную информацию по объектам базы данных в разрезе территориального деления расчетных единиц.

### **3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть**

Теплогидравлический расчет ПРК Zulu Thermo 8.0 включает в себя полный набор функциональных компонент и соответствующие им информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчета.

Размерность рассчитываемых тепловых сетей, степень их закольцованности, а также количество теплоисточников, работающих на общую сеть - не ограничены. После графического представления объектов и формирования паспортизации каждого объекта системы теплоснабжения, в электронной модели произведен гидравлический расчет всех источников тепловой энергии.

Результат гидравлических расчетов системы теплоснабжения городского округа по источникам может быть сформирован в протоколы Excel и показан в виде пьезометрических графиков.

### **3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии**

Моделирование переключений позволяет отслеживать программой состояние запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

### **3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку**

Расчет балансов тепловой энергии по источникам в модели тепловых сетей городского поселения организован по принципу того, что каждый источник привязан к своему административному району. В результате получается расчет балансов тепловой энергии по источникам тепла и по территориальному признаку.

### **3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя**

Нормы тепловых потерь через изоляцию трубопроводов рассчитываются в ГИС Zulu Thermo 8.0. на основании приказа Минэнерго от 30.12.2008 № 325 (ред. от 01.02.2010). Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по



месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП), по различным владельцам (балансодержателям). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь. Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в Microsoft Excel.

### **3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения**

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения выполняется в соответствии с «Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов АО «Газпром промгаз».

Цель расчета - количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя, которая позволяет:

- Рассчитывать надежность и готовность системы теплоснабжения к отопительному сезону.
- Разрабатывать мероприятия, повышающие надежность работы системы теплоснабжения.

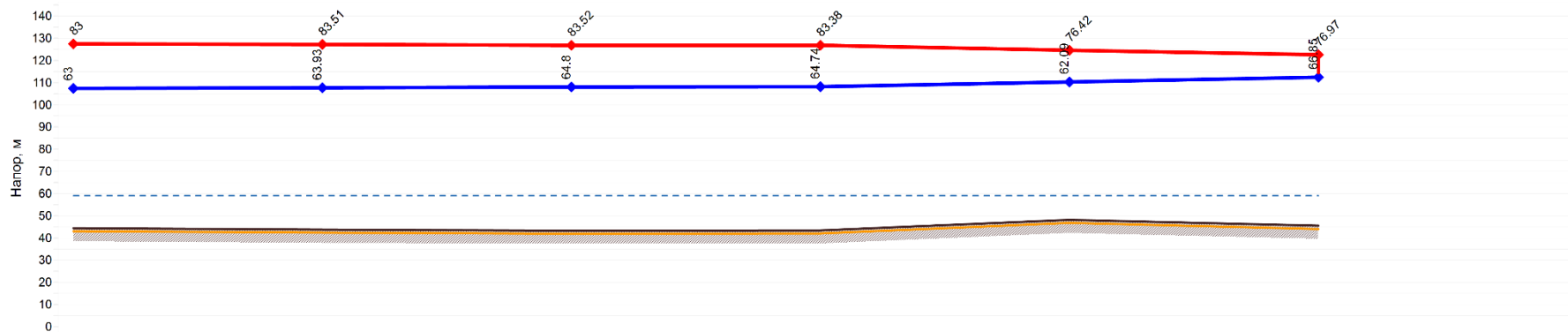
### **3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения**

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение - калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания. Очевидно, что эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождением результатам гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо.

### **3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей**

Сравнительные пьезометрические графики одновременно отображают графики давлений тепловой сети, рассчитанные в двух различных базах: контрольной, показывающей существующий гидравлический режим и модельной, показывающей перспективный гидравлический режим. Данный инструментарий реализован в модели тепловых сетей и является удобным средством анализа.

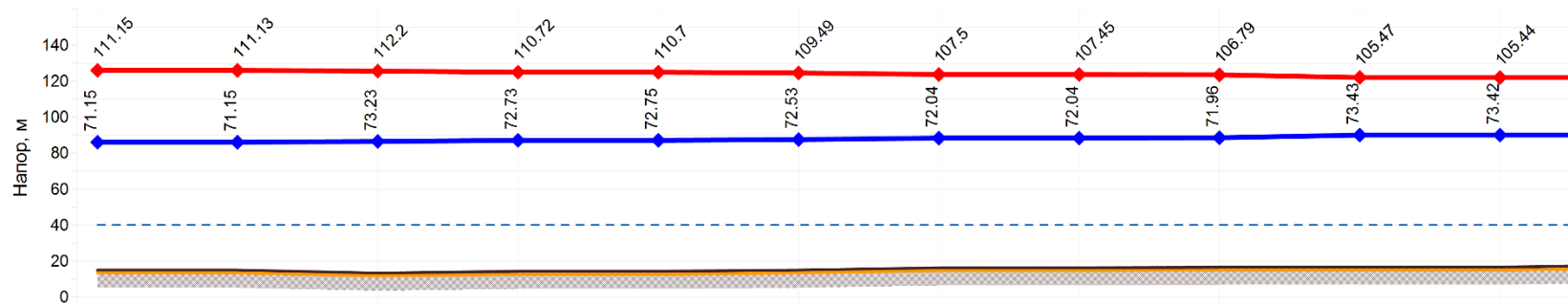
Перспективные пьезометрические графики представлено на рисунках ниже. Перспективные абоненты будут получать тепловую энергию в полном объеме.



Наименование узла	Мкр.№15	ЗУ-381	Тк319	ЗУ-379	ТКп-37	Здание школы на 800 учащихся (15 мкр.),
Геодезическая высота, м	44.44	43.72	43.28	43.38	48.18	45.52
Полный напор в обратном трубопроводе, м	107.4	107.7	108.1	108.1	110.3	112.4
Располагаемый напор, м	20	19.576	18.725	18.634	14.332	10.117
Длина участка, м	17.1	34.3	2.4	112.3	135	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.25	0.25	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.213	0.426	0.045	2.155	2.11	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.212	0.425	0.045	2.147	2.105	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.536	1.536	1.702	1.702	1.115	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.533	-1.533	-1.699	-1.699	-1.114	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	10.371	10.371	15.999	15.999	13.029	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	10.328	10.328	15.935	15.935	12.996	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	381.04	381.04	293.32	293.32	69.18	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-380.24	-380.24	-292.73	-292.73	-69.09	

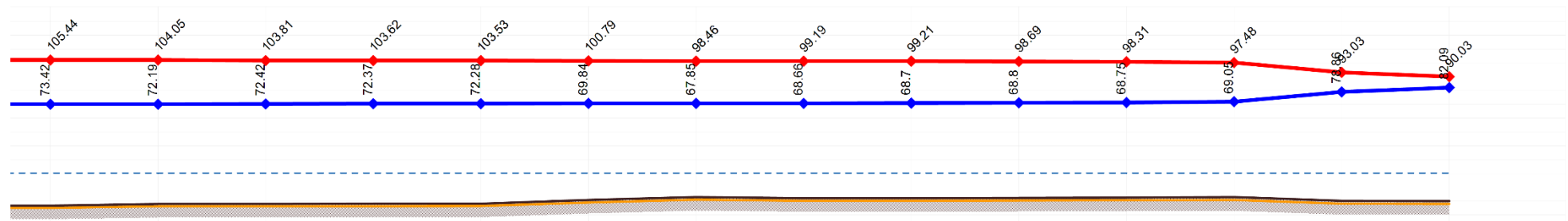
**Рисунок 85. Перспективный пьезометрический график от котельной мкр. 15 ООО «ТермоТрон» до потребителя – перспективная Школа на 800 учащихся**





Наименование узла	УПП 422	ЗУ-453	Уз.211	Тк401	ЗУ-452	Тк402	ЗУ-450	Тк404	ЗУ-451	ЗУ-449	Уз.210
Геодезическая высота, м	14.83	14.84	13.26	14.25	14.25	14.96	16.2	16.22	16.59	16.51	16.53
Полный напор в обратном трубопроводе, м	86	86	86.5	87	87	87.5	88.2	88.3	88.6	89.9	89.9
Располагаемый напор, м	40	39.978	38.966	37.984	37.956	36.956	35.458	35.406	34.828	32.042	32.02
Длина участка, м	9.9	447	448.3	2.9	101.3	151.7	5.3	61.5	295.9	2.3	74.8
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.011	0.509	0.494	0.014	0.503	0.752	0.026	0.291	1.399	0.011	0.078
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.011	0.502	0.488	0.014	0.497	0.745	0.026	0.288	1.386	0.011	0.078
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.554	0.554	0.545	0.968	0.968	0.968	0.968	0.946	0.945	0.945	0.532
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.55	-0.55	-0.542	-0.963	-0.963	-0.963	-0.964	-0.941	-0.941	-0.941	-0.529
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.95	0.95	0.919	4.134	4.134	4.134	4.133	3.941	3.941	3.939	0.875
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.936	0.936	0.907	4.091	4.091	4.092	4.093	3.903	3.904	3.905	0.867
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	244.46	244.46	240.42	240.28	240.28	240.26	240.24	234.59	234.58	234.53	234.53
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-242.63	-242.63	-238.88	-239.02	-239.02	-239.03	-239.06	-233.44	-233.46	-233.51	-233.51

**Рисунок 86. Перспективный пьезометрический график от котельной №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а до потребителя – перспективная Школа**



Уз.210	Тк406	Тк408	Тк407	ЗУ-640	Уз.260	ЗУ-1010	ТК-1	ЦТП 13мкр.	ТК-2	ТК-4	ТК-5	ТКп.5а	Школа (персп.)
16.53	17.84	17.84	17.96	18.05	20.64	22.8	22.03	22	22.21	22.42	22.69	20	19.88
89.9	90	90.3	90.3	90.3	90.5	90.6	90.7	90.7	91	91.2	91.7	98.9	102
32.02	31.864	31.391	31.253	31.245	30.944	30.614	30.537	30.51	29.895	29.56	28.425	14.17	7.942
74.8	226.1	66.3	3.9	143.9	224.3	51.9	17.8	9.8	6.9	29.1	134.6	7	
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.15	0.1	
0.078	0.237	0.07	0.004	0.151	0.165	0.038	0.013	0.309	0.168	0.568	7.135	3.117	
0.078	0.235	0.069	0.004	0.15	0.165	0.038	0.013	0.308	0.167	0.566	7.12	3.111	
0.532	0.532	0.531	0.531	0.531	0.445	0.445	0.445	1.743	1.531	1.371	2.056	4.626	
-0.529	-0.529	-0.53	-0.53	-0.53	-0.444	-0.444	-0.444	-1.74	-1.529	-1.369	-2.054	-4.622	
0.875	0.874	0.874	0.874	0.874	0.615	0.614	0.614	26.319	20.311	16.296	44.171	370.514	
0.867	0.867	0.868	0.868	0.868	0.611	0.612	0.612	26.215	20.241	16.243	44.08	369.816	
234.53	234.5	234.43	234.41	234.41	196.43	196.36	196.34	192.24	168.86	151.23	127.54	127.54	
-233.51	-233.53	-233.6	-233.62	-233.62	-195.87	-195.94	-195.95	-191.86	-168.57	-150.98	-127.41	-127.42	

**Рисунок 87. Перспективный пьезометрический график от котельной №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а до потребителя – перспективная Школа**

#### **4 Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

##### **4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки**

В таблице ниже представлены перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективной зоне действия источников теплоснабжения.

**Таблица 142. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки на расчетный срок**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ОТ, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ГВС, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка суммарная, Гкал/ч	Баланс ТЭ, Гкал/ч
1	котельная "Южная" по ул. Куникова, 43	110,00	110,00	2,75	107,25	89,681	17,936	107,617	2,38
2	котельная по ул. Набережная, 35	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,000	0,00
3	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	29,40	29,40	0,74	28,67	24,824	3,100	27,924	1,48
4	котельная «НМШ» по ул. Куникова, 28	10,10	10,10	0,25	9,85	4,975	0,995	5,970	4,13
5	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	30,00	30,00	0,75	29,25	18,018	3,604	21,622	8,38
6	котельная 9-го мкр. по ул. Куникова, 92-б	30,00	30,00	0,75	29,25	17,563	3,513	21,075	8,92
7	котельная по ул. Цедрика, 60	6,70	10,10	0,25	9,85	3,024	0,605	3,629	3,07
8	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	15,00	15,00	0,38	14,63	7,734	1,547	9,280	5,72
9	котельная с. Мысхако по ул. Центральная, 43	1,92	1,92	0,05	1,87	1,087	-	1,087	0,83
10	котельная "Детская больница" с. Мысхако по ул. Центральная, 1	2,15	2,15	0,05	2,10	0,207	0,041	0,248	1,90
11	котельная больницы моряков "НЦББМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	4,73	4,73	0,12	4,61	2,799	0,560	3,358	1,37
12	котельная по ул. Аршинцева, 25а	4,30	4,30	0,11	4,19	1,473	0,295	1,768	2,53
13	котельная по ул. М. Борисова, 16	3,30	3,30	0,08	3,22	3,100	-	3,100	0,20
14	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	0,84	0,60	0,02	0,59	0,612	0,122	0,734	0,10
15	котельная по ул.Тихоступа, 16	1,12	1,12	0,03	1,09	0,922	-	0,922	0,20
16	котельная клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22	0,80	0,80	0,02	0,78	0,400	-	0,400	0,40
17	котельная по ул. Шаумяна, 24	0,72	0,26	0,01	0,25	0,448	-	0,448	0,28
18	котельная по ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,30	0,30	0,01	0,29	0,211	0,042	0,253	0,05
19	котельная по ул. Васенко, 22/28	1,00	1,00	0,03	0,98	0,540	-	0,540	0,46
20	котельная по ул. Элеваторная, 7	0,67	0,26	0,01	0,25	0,376	-	0,376	0,29
21	котельная по ул. Михайлова, 2	0,70	0,70	0,02	0,68	0,289	-	0,289	0,41
22	котельная по ул. Ревельская, 46	0,36	0,36	0,01	0,35	0,196	-	0,196	0,16
23	котельная школы №17 по ул. Менжинского, 52	0,26	0,13	0,00	0,13	0,156	-	0,156	0,10
24	котельная по ул.Элеваторная, 45	0,17	0,18	0,00	0,17	0,130	-	0,130	0,04
25	котельная школы №16 по ул. Сухумское шоссе, 30	0,30	0,30	0,01	0,29	0,211	-	0,211	0,09
26	котельная школы №18 по ул. Мефодиевская, 15	0,26	0,26	0,01	0,25	0,121	-	0,121	0,14
27	котельная по ул. Пенайская, 3	0,69	0,69	0,02	0,67	0,000	-	0,000	0,69
28	котельная детского сада №16 по ул. Тихоступа, 19	0,34	0,34	0,01	0,33	0,062	0,012	0,074	0,27
29	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	0,30	0,30	0,01	0,29	0,095	-	0,095	0,20
30	котельная школы №7 по ул. Шаумяна, 5	0,18	0,60	0,02	0,59	0,155	-	0,155	0,02
31	котельная по ул. Портовая, 36	0,21	0,70	0,02	0,68	0,175	-	0,175	0,03
32	котельная по ул. Просечная, 8	0,08	0,08	0,00	0,08	0,077	-	0,077	0,00
33	котельная по ул. Щелевая, 1 (ЦТП от Котельной Пенайская,3)	0,60	0,60	0,02	0,59	0,124	-	0,124	0,48
34	котельная по ул. Набережная, 51	1,30	1,30	0,03	1,27	-	0,100	0,100	1,20
35	котельная по ул. Сипягина, 6	30,10	30,10	0,75	29,35	23,879	4,776	28,655	1,45
36	котельная по ул. Мира, 31	7,40	7,40	0,19	7,22	5,663	1,133	6,795	0,60
37	котельная по ул. Энгельса, 55	3,70	3,70	0,09	3,61	3,243	-	3,243	0,46
38	котельная по ул. Советов, 7	2,16	2,16	0,05	2,11	1,974	-	1,974	0,19
39	котельная по ул. Октябрьская, 1/2	1,07	1,07	0,03	1,04	1,034	-	1,034	0,04
40	котельная по ул. Советов, 10/12	2,25	1,59	0,04	1,55	1,774	-	1,774	0,48
41	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	1,75	1,75	0,04	1,71	1,357	0,271	1,629	0,12
42	котельная по ул. Советов, 26	1,75	1,75	0,04	1,71	1,341	-	1,341	0,41
43	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	0,63				0,619	-	0,619	
44	котельная по ул. Суворовская, 20	0,63	0,63	0,02	0,61	0,487	-	0,000	0,63
45	котельная по ул. Планеристов, 55	1,40	1,40	0,04	1,37	0,640	0,253	0,893	0,51

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ОТ, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка - ГВС, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка суммарная, Гкал/ч	Баланс ТЭ, Гкал/ч
46	котельная школы №21 по ул. Гладкова, 3	0,69	0,34	0,01	0,33	0,370	-	0,370	0,32
47	котельная по ул. Пархоменко, 6	0,60	0,63	0,02	0,61	0,165	-	0,165	0,43
48	котельная школы №6 по ул. Яковлева, 27	0,26	0,26	0,01	0,25	0,250	-	0,250	0,01
49	котельная детского сада №2 по ул. Видова-Чайковского, 30/8	0,08	0,08	0,00	0,08	0,079	-	0,079	0,00
50	котельная по ул. Чайковского, 31	0,92	0,01	0,00	0,01	0,039	-	0,039	0,88
51	котельная по ул. Сипягина, 14	0,63	0,63	0,02	0,61	-	-	0,000	0,63
52	котельная по ул. Видова, 67	14,50	14,20	0,36	13,85	11,802	2,360	14,163	0,34
53	котельная по ул. Луначарского, 6	16,00	16,00	0,40	15,60	12,370	2,474	14,844	1,16
54	котельная по ул. Видова, 168	16,00	16,00	0,40	15,60	7,777	1,555	9,333	6,67
55	котельная "Спецгородок" по ул. Герцена, 15	10,96	10,96	0,27	10,69	4,967	0,993	5,960	5,00
56	котельная по ул. Кутузовская, 117	3,00	3,00	0,08	2,93	1,867	0,373	2,240	0,76
57	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	4,21	4,21	0,11	4,10	3,245	-	3,245	0,97
58	котельная по ул. Тобольская, 3	3,56	3,56	0,09	3,47	1,867	0,373	2,240	1,32
59	котельная мкр. Цемдолина по ул. Полевая, 6	1,59	1,59	0,04	1,55	0,868	0,174	1,042	0,55
60	котельная по ул. Анапское шоссе, 2 км	0,69	0,64	0,02	0,62	0,612	-	0,612	0,08
61	котельная с. Абрау-Дюрсо по ул. Чехова, 2	1,40	1,40	0,04	1,37	0,508	-	0,508	0,89
62	котельная с. Глебовское по ул. Школьная, 1	0,84	0,84	0,02	0,82	0,209	-	0,209	0,63
63	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	0,40	0,13	0,00	0,13	0,191	-	0,191	0,21
64	котельная школы №31 с. Глебовское по ул. Чехова, 1	1,02				0,147	-	0,147	
65	котельная с. Глебовское по ул. Чехова, 17	4,10				2,410	0,964	3,374	
66	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	7,60	4,10	0,10	4,00	2,563	0,513	3,076	4,52
67	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	2,40	7,60	0,19	7,41	1,086	0,217	1,303	1,10
68	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	2,20	2,40	0,06	2,34	0,802	-	0,802	1,40
69	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 1	1,50	2,20	0,06	2,15	0,401	0,080	0,481	1,02
70	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.	1,27	1,50	0,04	1,46	0,626	-	0,626	0,64
71	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул. Ленина, 15	2,00	1,27	0,03	1,24	0,953	-	0,953	1,05
72	котельная школы №24 ст. Раевская по ул. Героев	0,35	2,00	0,05	1,95	0,242	-	0,242	0,10
73	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Коммунистическая, 5	1,30	0,35	0,01	0,34	0,292	-	0,292	1,01
74	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул. Красного Октября, 55	0,86	1,30	0,03	1,27	0,529	-	0,529	0,33
75	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	0,08	0,86	0,02	0,84	0,082	-	0,082	0,00
76	котельная детского сада №73 ст. Раевская по ул. Сараны, 13	0,26	0,08	0,00	0,08	0,000	-	0,000	0,26
77	котельная с. Гайдук по ул. Ясельная, 2	0,99	0,26	0,01	0,25	0,404	-	0,404	0,59
78	котельная с. Гайдук по ул. Мира, 47	0,34	0,45	0,01	0,44	0,273	-	0,273	0,07
79	котельная ст. Натухаевская по ул. Молодежная, 23	0,62	0,40	0,01	0,39	0,273	-	0,273	0,35
80	котельная ст. Раевская по ул. Садовая, 66а	0,43	0,05	0,00	0,05	0,273	-	0,273	0,16

**4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии**

Результаты гидравлического расчета передачи теплоносителя для магистральных вводов представлены в виде пьезометрических графиков в пункте 10 Глава 3 и п. 1.3.8 Глава 1.

**4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

Сведения о резервах/дефицитах существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей в МО Город Новороссийск представлены в таблице выше.

## **5 Глава 5. Мастер-план развития системы теплоснабжения**

### **5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития системы теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)**

Изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения отсутствуют.

Развитие систем теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск сохраняется согласно ранее принятому варианту развития, который включает в себя плановую реконструкцию объектов теплоснабжения с целью обновления основных фондов, а также для достижения плановых показателей надежности и энергоэффективности систем теплоснабжения с учетом перспективной застройки муниципального образования.

### **5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения**

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения не предусматривается.

### **5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей**

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения не приводится.

### **5.4 Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменения в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не приводятся по причине отсутствия данного раздела в исходной (актуализируемой) схеме.

## 6 Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

### 6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя (теплоноситель – вода) относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Нормативные значения потерь теплоносителя за год с его нормируемой утечкой,  $\text{м}^3$ , определялись по формуле:

$$G_{\text{ут.н}} = aV_{\text{год}}n_{\text{год}}10^{-2} = m_{\text{ут.год.н}}n_{\text{год}},$$

где:  $a$  – норма среднегодовой утечки теплоносителя,  $\text{м}^3/\text{чм}^3$ , установленная правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, в пределах 0,25% среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей в час;

$V_{\text{год}}$  – среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией,  $\text{м}^3$ ;

$n_{\text{год}}$  – продолжительность функционирования тепловых сетей в году, ч;

$m_{\text{ут.год.н}}$  – среднегодовая норма потерь теплоносителя, обусловленных утечкой,  $\text{м}^3/\text{ч}$ .

Значение среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей,  $\text{м}^3$ , определялась из выражения:

$$V_{\text{год}} = (V_{\text{от}}n_{\text{от}} + V_{\text{лнл}}) / (n_{\text{от}} + n_{\text{л}}) = (V_{\text{от}}n_{\text{от}} + V_{\text{лнл}}) / n_{\text{год}},$$

где  $V_{\text{от}}$  и  $V_{\text{л}}$  – емкость трубопроводов тепловых сетей в отопительном и неотопительном периодах,  $\text{м}^3$ ;

$n_{\text{от}}$  и  $n_{\text{л}}$  – продолжительность функционирования тепловых сетей в отопительном и неотопительном периодах, ч.

При расчете значения среднегодовой емкости учитывалась емкость трубопроводов, вновь вводимых в эксплуатацию, и продолжительность использования данных трубопроводов в течение календарного года; емкость трубопроводов, образуемую в результате реконструкции тепловой сети (изменения диаметров труб на участках, длины



трубопроводов, конфигурации трассы тепловой сети) и период времени, в течение которого введенные в эксплуатацию участки реконструированных трубопроводов задействованы в календарном году; емкость трубопроводов, временно выводимых из использования для ремонта, и продолжительность ремонтных работ.

При определении значения среднегодовой емкости тепловой сети в значении емкости трубопроводов в неотопительном периоде учитывалось требование правил технической эксплуатации о заполнении трубопроводов деаэрированной водой с поддержанием избыточного давления не менее  $0,5 \text{ кгс/см}^2$  в верхних точках трубопроводов.

Прогнозируемая продолжительность отопительного периода принималась в соответствии со строительными нормами и правилами по строительной климатологии.

Потери теплоносителя при авариях и других нарушениях нормального эксплуатационного режима, а также сверхнормативные потери в нормируемую утечку не включались.

Затраты теплоносителя, обусловленные вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после плановых ремонтов или реконструкции, принимались в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей.

Затраты теплоносителя, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты, предусматривающими такой слив, определяемые конструкцией указанных приборов и технологией обеспечения нормального функционирования тепловых сетей и оборудования, в расчете нормативных значений потерь теплоносителя не учитывались из-за отсутствия в тепловых сетях городского округа действующих приборов автоматики или защиты такого типа.

Затраты теплоносителя при проведении плановых эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.

Нормирование затрат теплоносителя на указанные цели производилось с учетом регламентируемой нормативными документами периодичности проведения эксплуатационных испытаний и других регламентных работ и утвержденных эксплуатационных норм затрат для каждого вида испытательных и регламентных работ в тепловых сетях для данных участков трубопроводов и принималось в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей.

При изменении емкости (внутреннего объема) трубопроводов тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией, на 5%, ожидаемые значения показателя «потери сетевой воды» допускается определять по формуле:

$$G_{\text{псв}}^{\text{план}} = G_{\text{псв}}^{\text{норм}} \frac{\sum V_{\text{ср.г}}^{\text{план}}}{\sum V_{\text{ср.г}}^{\text{норм}}},$$

где:  $G_{\text{псв}}^{\text{план}}$  – ожидаемые годовые потери сетевой воды на период регулирования,  $\text{м}^3$ ;

$G_{\text{псв}}^{\text{норм}}$  – годовые потери сетевой воды в тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности теплосетевой организации, в соответствии с энергетическими характеристиками,  $\text{м}^3$ ;

$\sum V_{\text{ср.г}}^{\text{план}}$  – ожидаемый суммарный среднегодовой объем тепловых сетей,  $\text{м}^3$ ;

$\sum V_{\text{ср.г}}^{\text{норм}}$  – суммарный среднегодовой объем тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности теплосетевой организации, принятый при разработке энергетических характеристик, м<sup>3</sup>.

Расчетные величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 143. Расчетные величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.**

Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	Район "Южный" кот."Южная	51110,77
АТЭК	Район "Южный" кот. по ул.Набережная,35	653,32
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.3-го мкр	6346,34
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.7-го мкр	4815,42
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.9-го мкр	4535,63
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.по ул.Куникова,28	428,75
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.по ул.Мысхакское шоссе,57	1252,05
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.по ул.Цедрика,60	1540,65
АТЭК	СР"Малоземельский" кот.с.Мысхако, ул.Центральная,43	296,90
АТЭК	УТСиК №2 кот. по ул.С.и Ванцетти,6/8	1,44
АТЭК	УТСиК №2 кот.бол-цы по ул.С.и Ванцетти	568,84
АТЭК	УТСиК №2 кот.клуба им.Маркова	32,75
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Аршинцева,25а	362,04
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.В.Михайлова,2	6,14
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Васенко,22/28	16,10
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.М.Борисова,16	363,62
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Портовая,36	19,97
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Просечная,8	1,43
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,16	95,81
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,19	9,25
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Фрунзе,3	7,22
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Шаумяна,24	105,45
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,45	2,61
АТЭК	УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,7	29,36
АТЭК	УТСиК №2 кот.Туб.больницы	625,13
АТЭК	УТСиК №2 кот.школы №16	3,22
АТЭК	УТСиК №2 кот.школы №17	8,31
АТЭК	УТСиК №2 кот.школы №18	7,00
АТЭК	УТСиК №3 кот. по ул.Октябрьская,1/2	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Мира,31	766,94
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Набережная,51	361,65
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Пархоменко,58/62	18,77
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Планеристов,55	114,53
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Революции,25	87,37
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,14	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,6	4734,62
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,10/12	142,43
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,26	76,94
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Советов,7	186,82
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Суворовская,20	53,90
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Энгельса,55	298,90
АТЭК	УТСиК №3 кот.по ул.Яковлева,27	0,00
АТЭК	УТСиК №3 кот.школы №21	0,00
АТЭК	УТСиК №4 кот."Спецгородок" по ул.Герцена	1367,64
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,168	1065,23
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Видова,67	3293,93
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Кутузовская,117	277,70
АТЭК	УТСиК №4 кот.по ул.Луначарского,6	2023,50
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,17	360,70

Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на подпитку, м <sup>3</sup> /год, (т/ч)
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,2 км	117,72
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Тобольская,3	300,29
АТЭК	УТСиК №6 кот.с.Абрау-Дюрсо	13,57
АТЭК	УТСиК №8 кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раев	4,94
АТЭК	УТСиК №8 кот.мкр п.В.Баканский	63,88
АТЭК	УТСиК №8 кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	792,33
АТЭК	УТСиК №8 кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	297,74
АТЭК	УТСиК №8 кот.по ул.Титан,1 п.В.Баканский	637,18
АТЭК	УТСиК №8 кот.ст.Натухаевская	137,20
АТЭК	УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	21,98
АТЭК	УТСиК №8 кот.х.Семигорье	179,26
АТЭК	УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	141,78
АТЭК	УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	95,95
АТЭК	УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухаевская	156,22
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул.Полевая.6	13,73
АТЭК	УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос.Гайдук	0,00
АТЭК	УТСиК №6 кот.по ул. Школьная, 1 п. Глебовка	35,58
АТЭК	кот."Детская б-ца",п.Мысхако	11,71
АТЭК	кот.по ул.Ревельская,46	9,79
АТЭК	кот.по ул.Щелевая,1	0,00
АТЭК	кот.школы №7	6,92
АТЭК	кот.по ул.Пархоменко,6	13,74
АТЭК	кот.по ул.Чайковского,31	9,25
АТЭК	кот.школы №28,п.Цемдолина	4,96
АТЭК	кот.школы №31,с.Глебовка	39,75
АТЭК	кот. Пенайская,3	4,20
ПАО "НМТП"	Сакко и Ванцетти 36а	(0,03)
АО НСРЗ	НСРЗ	(0,05)
ПАО "НМТП"	Портовая, 22	(0,11)
ПАО Абрау Дюрсо	Абрау Дюрсо	(0,13)
ПАО "НМТП"	Грузового района	(0,22)
АО Краснодартеплосеть	№20 АО "Краснодартеплосеть"	(0,378)
АО Краснодартеплосеть	№15 АО "Краснодартеплосеть"	(0,141)
Пасс. ваг. депо Новороссийск СК филиала АО ФПК	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	(0,797)
«УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	УПП 422 ГВС	(0,8)
АО Краснодартеплосеть	№11 АО "Краснодартеплосеть"	(0,28)
ОАО Черномормебель	Леднева, 5	(1,56)
«УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	УПП 422	(1,7)
ПАО "НМТП"	Портовая 14	(1,8)
АО Новорослесэкспорт	АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2	(2,07)
Москва ВДВ ФГБУ №4 МО	№21 14527 (ВО №48, 50)	(7,94)
АО Прибой	завода "Прибой"	(33,34)
ООО ТермоТрон	Мкр. №16	(87,67)
ООО ТермоТрон	Мкр. №15	(117,66)

## **6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

Расчетный часовой расход воды для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

В закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах;

В открытых системах теплоснабжения - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

## **6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

Для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов расчетный часовой расход воды принимается равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков - по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий. На котельных предприятия МУП «УГХ» установлены баки-аккумуляторы.

## **6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

Сведения о нормативных и фактических часовых расходах подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 144. Производительность водоподготовительных установок для подпитки систем теплоснабжения**

Наименование предприятия	Наименование источника	Нормативный расход	
		Эксплуатационный режим, т/ч	Аварийный режим, т/ч
АТЭК	Щелевая 1	0	0
АТЭК	Чайковского, 31	0	0
АТЭК	Школьная 1	0	0
АТЭК	Школа №15 Пенайская,3	0,01	0,1
АТЭК	Ясельная 2	0,01	0,1
АТЭК	Школа №18	0,01	0,1
АТЭК	Элеваторная 45	0,01	0,1
АТЭК	Фрунзе 3	0,01	0,1
АТЭК	Видова 30	0,01	0,1

Наименование предприятия	Наименование источника	Нормативный расход	
		Эксплуатационный режим, т/ч	Аварийный режим, т/ч
АТЭК	Школа №17	0,01	0,1
АТЭК	Шаумяна 5	0,01	0,1
АТЭК	Яковлева 27	0,01	0,1
АТЭК	Просечная 8	0,01	0,1
АТЭК	Коммунистическая 5	0,016	0,16
АТЭК	Школы №16	0,02	0,2
АТЭК	Ревельская 46	0,02	0,2
АТЭК	Михайлова 2	0,02	0,2
АТЭК	Портовая 36	0,02	0,2
АТЭК	Детская больница Мысхако	0,02	0,2
АТЭК	Школа №28	0,02	0,2
АТЭК	Гладкова 3	0,03	0,3
АТЭК	Школа №26, ст. Натухаевская	0,03	0,3
ПАО "НМТП"	Сакко и Ванцетти 36а	0,03	0,3
АТЭК	Клуб Маркова	0,03	0,3
АТЭК	Шаумяна 24	0,04	0,4
АТЭК	Полевая 6	0,04	0,4
АТЭК	Суворовская 20	0,04	0,4
АТЭК	Чехова 4 (Абрау-Дюрсо)	0,04	0,4
АТЭК	Школа №31	0,04	0,4
АТЭК	Васенко 22/8	0,05	0,5
АТЭК	Анапское шоссе 2км	0,05	0,5
АТЭК	ст.Раевская	0,05	0,5
АТЭК	Пархоменко 58/62	0,05	0,5
АО НСРЗ	НСРЗ	0,05	0,5
АТЭК	Октябрьская 1/2	0,06	0,6
АТЭК	Тихоступа 19	0,08	0,8
АТЭК	Школа №14	0,09	0,9
АТЭК	ст.Натухаевская	0,09	0,9
АТЭК	Семигорье	0,1	1
АТЭК	Тихоступа 16	0,1	1
ПАО "НМТП"	Портовая, 22	0,11	1,1
АТЭК	Советов 26	0,12	1,2
ПАО Абрау Дюрсо	Абрау Дюрсо	0,13	1,3
АТЭК	Центральная 43	0,14	1,4
АТЭК	Советов 10/12	0,15	1,5
АТЭК	Советов 7	0,21	2,1
ПАО "НМТП"	Грузового района	0,22	2,2
АТЭК	ул. Сараны 13 ст.Раевская	0,23	2,3
АТЭК	Набережная 35	0,24	2,4
АТЭК	Энгельса 55	0,26	2,6
АТЭК	Анапское шоссе 17	0,3	3
АТЭК	Пархоменко 6	0,35	3,5
АТЭК	Планеристов 55	0,37	3,7
АО Краснодартеплосеть	№20 АО "Краснодартеплосеть"	0,378	3,7
АТЭК	Микрорайон Верхнебаканский	0,46	4,6
АТЭК	Сакко и Ванцетти 6/8	0,51	5,1
АТЭК	Ленина 4(Гайдук)	0,53	5,3
АО Краснодартеплосеть	№15 АО "Краснодартеплосеть"	0,141	1,4
Пасс. ваг. депо Новороссийск СК филиала АО ФПК	(ЦТП Литейный 38)	0,797	7,97
«УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	УПП 422 ГВС	0,8	8
АТЭК	Элеваторная 7	0,87	8,7
АО Краснодартеплосеть	№11 АО "Краснодартеплосеть"	0,278	2,78
АТЭК	Михаила Борисова 16	0,89	8,9
АТЭК	Титан1	0,97	9,7
АТЭК	Набережная 51	0,97	9,7
АТЭК	Сакко и Ванцетти 26	0,99	9,9
АТЭК	Сухумское шоссе 29 (Туббольница)	1,13	11,3
АТЭК	Сипягина 6	1,43	14,3
ОАО Черноморбель	Леднева, 5	1,56	15,6

Наименование предприятия	Наименование источника	Нормативный расход	
		Эксплуатационный режим, т/ч	Аварийный режим, т/ч
АТЭК	Видова 168	1,63	16,3
«УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	УПП 422	1,7	17
АТЭК	Десантников 476	1,78	17,8
ПАО "НМТП"	Портовая 14	1,8	18
АО Новорослесэкспорт	АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2	2,07	20,7
АТЭК	Ленина 69	2,15	21,5
АТЭК	Революции 1905	2,16	21,6
АТЭК	Кутузовская 117	2,34	23,4
АТЭК	Аршинцева 25	2,67	26,7
АТЭК	Куникова 28	2,82	28,2
АТЭК	Мысхакское 57	2,88	28,8
АТЭК	Спецгородок (Герцена 17)	3,307	33,07
АТЭК	Тобольская 3	4,23	42,3
АТЭК	Мира 31	4,53	45,3
АТЭК	Гагарина 7 (Гайдук)	7,38	73,8
АТЭК	Куникова, 43 "Южная"	7,58	75,8
Москва ВДВ ФГБУ №4 МО	№2114527 (ВО №48,50)	7,94	79,4
АТЭК	Куникова 92	8,51	85,1
АТЭК	Цедрика 60	9,69	96,9
АТЭК	Луначарского 6	14,98	149,8
АТЭК	Видова 67	17,814	178,14
АО Прибой	Котельная АО «Прибой»	33,34	333,4
ООО ТермоТрон	Мкр. №16	87,67	876,7
ООО ТермоТрон	Мкр. №15	117,66	1176,6
<b>Итого:</b>		<b>365,491</b>	<b>3654,82</b>

## 6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя представлены в таблице ниже.

**Таблица 145. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя, установленных на теплоисточниках, и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Объём тепловых сетей, м3	Объём систем теплопотребления, м3	Общий объём системы теплоснабжения, м3	Производство теплоносителя, тыс.м3	Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс.м3	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс.м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год	Аварийная подпитка тепловой сети, м3	Полезный отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем теплоснабжения), тыс.м3	Объём возвращенного теплоносителя, тыс.м3
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	закрытая	331,92	443	775	48,80	2,440	46,36	16,27	15,49	-	30,09
Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)	закрытая	225,08	382	607	38,26	1,913	36,35	12,75	12,15	-	23,59
Котельная ул. Куникова, 28	закрытая	45,60	86	131	8,28	0,414	7,86	2,76	2,63	-	5,10
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	закрытая	43,01	64	107	6,76	0,338	6,43	2,25	2,15	-	4,17
Котельная ул. Аршинцева, 25	закрытая	15,36	39	54	1,31	0,066	1,25	0,44	1,09	-	0,81
Котельная ул. Васенко, 22/28	закрытая	1,98	10	12	0,28	0,014	0,27	0,09	0,23	-	0,17
Котельная ул. Портовая, 36	закрытая	2,02	4	6	0,14	0,007	0,14	0,05	0,12	-	0,09
Котельная ул. Тихоступа 16	закрытая	8,36	21	30	0,72	0,036	0,68	0,24	0,60	-	0,44
Котельная ул. Михайлова, 2	закрытая	0,80	6	7	0,16	0,008	0,15	0,05	0,13	-	0,10
Котельная Клуб Маркова	закрытая	2,15	10	12	0,29	0,014	0,27	0,10	0,24	-	0,18
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	закрытая	53,48	14	67	1,62	0,081	1,54	0,54	1,34	-	1,00
Котельная ул. Фрунзе, 3	закрытая	0,80	2	3	0,07	0,003	0,06	0,02	0,06	-	0,04
Котельная ул. Шаумяна, 24	закрытая	3,00	8	11	0,26	0,013	0,25	0,09	0,22	-	0,16
Котельная Школы 16	закрытая	0,45	4	4	0,10	0,005	0,10	0,03	0,09	-	0,06
Котельная ул. Элеваторная, 7	закрытая	3,46	8	11	0,27	0,014	0,26	0,09	0,23	-	0,17
Котельная ул. Элеваторная, 45	закрытая	0,86	2	3	0,07	0,003	0,06	0,02	0,06	-	0,04
Котельная Школы №17	закрытая	1,27	4	5	0,12	0,006	0,12	0,04	0,10	-	0,08
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	закрытая	0,87	4	5	0,12	0,006	0,11	0,04	0,10	-	0,07
Котельная ул. М.Борисова, 16	закрытая	52,03	74	126	3,04	0,152	2,89	1,01	2,52	-	1,88
Котельная Школы №18	закрытая	1,06	2	3	0,07	0,004	0,07	0,02	0,06	-	0,04
Котельная ул. Просечная, 8	закрытая	0,33	2	2	0,05	0,003	0,05	0,02	0,04	-	0,03
Котельная ул. Тихоступа, 19	закрытая	0,18	2	173	4,18	0,209	3,97	1,39	3,47	-	2,58
Котельная ул. Мира, 31	закрытая	171,52	109	281	6,77	0,339	6,43	2,26	5,61	-	4,18
Котельная ул. Планеристов, 55	закрытая	8,98	16	25	0,59	0,030	0,56	0,20	0,49	-	0,37
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	закрытая	1,57	12	13	0,32	0,016	0,30	0,11	0,27	-	0,20
Котельная ул. Революции 1905г.	закрытая	4,09	25	29	0,71	0,036	0,67	0,24	0,59	-	0,44
Котельная ул. Сипягина, 6	закрытая	197,87	355	553	13,33	0,667	12,67	4,44	11,06	-	8,22
Котельная ул. Сипягина, 14	закрытая	3,08	6	9	0,22	0,011	0,20	0,07	0,18	-	0,13
Котельная ул. Советов, 7	закрытая	19,80	39	59	1,42	0,071	1,35	0,47	1,18	-	0,87

Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Объём тепловых сетей, м3	Объём систем теплопотребления, м3	Общий объём системы теплоснабжения, м3	Производство теплоносителя, тыс.м3	Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс.м3	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс.м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год	Аварийная подпитка тепловой сети, м3	Полезный отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем теплоснабжения), тыс.м3	Объём возвращенного теплоносителя, тыс.м3
Котельная ул. Советов10/12	закрытая	65,23	33	98	2,37	0,119	2,25	0,79	1,97	-	1,46
Котельная ул. Советов, 26	закрытая	61,25	29	91	2,18	0,109	2,07	0,73	1,81	-	1,35
Котельная ул. Суворовская, 20	закрытая	2,90	12	15	0,35	0,018	0,33	0,12	0,29	-	0,22
Котельная ул. Набережная, 51	закрытая	16,70	2	19	0,45	0,022	0,43	0,15	0,37	-	0,28
Котельная ул. Видова, 30	закрытая										
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	закрытая										
Котельная ул. Энгельса, 55	закрытая	31,15	68	99	2,39	0,119	2,27	0,80	1,98	-	1,47
Котельная ул. Яковлева, 27	закрытая	0,73	6	7	0,16	0,008	0,15	0,05	0,13	-	0,10
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	закрытая	3,75	20	23	0,56	0,028	0,53	0,19	0,47	-	0,35
Котельная ул. Видова, 67	закрытая	247,48	229	476	30,01	1,501	28,51	10,00	9,53	-	18,51
Котельная ул. Видова, 168	закрытая	88,09	148	236	14,89	0,744	14,14	4,96	4,73	-	9,18
Котельная ул. Луначарского, 6	закрытая	153,31	179	333	8,02	0,401	7,62	2,67	6,65	-	4,95
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	закрытая	71,59	129	200	12,62	0,631	11,99	4,21	4,01	-	7,78
Котельная ул. Кутузовская, 117	закрытая	23,59	81	104	2,52	0,126	2,39	0,84	2,09	-	1,55
Котельная ул. Набережная, 35	закрытая	47,34	68	116	2,79	0,139	2,65	0,93	2,31	-	1,72
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	закрытая	3031,46	1812	4843	305,13	15,257	289,88	101,71	96,87	-	188,17
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	закрытая	30,71	68	99	2,39	0,119	2,27	0,80	1,98	-	1,47
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	закрытая	10,79	12	22	0,54	0,027	0,52	0,18	0,45	-	0,33
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	закрытая	42,94	53	96	2,31	0,115	2,19	0,77	1,91	-	1,42
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	закрытая	22,12	72	94	2,27	0,114	2,16	0,00	1,89	-	2,16
Котельная ул. Тобольская, 3	закрытая	19,79	47	67	1,61	0,080	1,53	0,54	1,33	-	0,99
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	закрытая	44,05	68	112	2,71	0,135	2,57	0,00	2,25	-	2,57
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	закрытая	6,81	49	56	1,34	0,067	1,27	0,45	1,11	-	0,83
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	закрытая	11,55	70	82	1,97	0,099	1,87	0,66	1,63	-	1,22
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	закрытая	8,41	86	94	2,27	0,114	2,16	0,76	1,88	-	1,40
Котельная ул. хутор Семигорский	закрытая	16,64	14	30	0,73	0,037	0,69	0,24	0,61	-	0,45
Котельная ул. ст. Натухаевская	закрытая	11,38	6	17	0,42	0,021	0,39	0,14	0,34	-	0,26
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	закрытая	18,53	8	26	0,64	0,032	0,60	0,21	0,53	-	0,39
Котельная ул. Сараны, 13, Д/с №73	закрытая	0,49	2	2	0,06	0,003	0,06	0,02	0,05	-	0,04
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	закрытая	0,38	4	4	0,10	0,005	0,10	0,03	0,09	-	0,06
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	закрытая	0,71	10	10	0,25	0,013	0,24	0,08	0,21	-	0,16



Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Объём тепловых сетей, м3	Объём систем теплопотребления, м3	Общий объём системы теплоснабжения, м3	Производство теплоносителя, тыс.м3	Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс.м3	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс.м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год	Аварийная подпитка тепловой сети, м3	Полезный отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем теплоснабжения), тыс.м3	Объём возвращенного теплоносителя, тыс.м3
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	закрытая	236,46	442	679	16,37	0,818	15,55	5,46	13,57	-	10,09
Кот. Цедрика, 60	закрытая	87,94	70	158	3,81	0,191	3,62	1,27	3,16	-	2,35
Котельная ул.Центральная, 43	закрытая	26,08	51	77	4,86	0,243	4,62	1,62	1,54	-	3,00
Кот. Мысхак. шоссе, 57	закрытая	97,42	37	134	3,24	0,162	3,08	1,08	2,69	-	2,00
Котельная ул. Ясельная	закрытая	0,67	4	5	0,11	0,006	0,10	0,04	0,09	-	0,07
кот. ул. Полевая, 6	закрытая	4,25	14	18	0,43	0,022	0,41	0,14	0,36	-	0,27
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	закрытая	3,25	4	7	0,17	0,009	0,16	0,06	0,14	-	0,11
Котельная ул. Шаумяна, 5	закрытая	0,86	4	5	0,11	0,006	0,11	0,04	0,10	-	0,07
Котельная ул. Щелевая, 1	закрытая	Тепловые сети отсутствуют									
Котельная ул. Ревельская, 46	закрытая	0,52	4	4	0,11	0,005	0,10	0,04	0,09	-	0,07
Котельная ул. Пархоменко, 6	закрытая	1,42	61	62	1,50	0,075	1,42	0,50	1,24	-	0,92
Котельная ул. Чайковского, 31	закрытая	0,49	8	8	0,20	0,010	0,19	0,07	0,17	-	0,12
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолина)	закрытая	1,42	4	5	0,13	0,006	0,12	0,04	0,11	-	0,08
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	закрытая	1,64	8	9	0,23	0,011	0,22	0,08	0,19	-	0,14
Котельная ул. Детская больница	закрытая	0,56	4	4	0,11	0,005	0,10	0,04	0,09	-	0,07
Котельная ул. Пенайская, 3	закрытая	0,38	3	3	0,08	0,004	0,07	0,03	0,06	-	0,05
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	закрытая	679,45	697	1377	33,20	1,660	31,54	11,07	27,53	-	20,48
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	закрытая	101,96	164	266	6,42	0,321	6,10	2,14	5,33	-	3,96
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	закрытая	90,93	111	202	12,72	0,636	12,08	4,24	4,04	-	7,84
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	закрытая	135,00	35	170	4,11	0,206	3,91	1,37	3,41	-	2,54
Котельная «Черноморбель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	закрытая	32,86	119	152	3,66	0,183	3,48	1,22	3,04	-	2,26
Котельная 15 мкр.	закрытая	120,51	326	446	10,76	0,538	10,22	3,59	8,92	-	6,64
Котельная 16 мкр.	закрытая	56,80	276	333	20,99	1,049	19,94	7,00	6,66	-	12,94
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	закрытая	3031,46	195	3226	203,27	10,163	193,10	67,76	64,53	-	125,35
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	закрытая	352,45	591	943	59,43	2,971	56,46	19,81	18,87	-	36,65
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	закрытая	352,45	57	409	25,77	1,288	24,48	8,59	8,18	-	15,89
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	открытая	2,06	7	9	0,21	0,010	0,20	0,07	0,17	0,129	-

Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Объём тепловых сетей, м3	Объём систем теплоснабжения, м3	Общий объём системы теплоснабжения, м3	Производство теплоносителя, тыс.м3	Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс.м3	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс.м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год	Аварийная подпитка тепловой сети, м3	Полезный отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем теплоснабжения), тыс.м3	Объём возвращенного теплоносителя, тыс.м3
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	закрытая	14,56	4	18	1,14	0,057	1,08	0,38	0,36	-	0,70
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	закрытая	10,94	52	63	1,52	0,076	1,44	0,51	1,26	-	0,94
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	закрытая	248,12	52	300	7,24	0,362	6,88	2,41	6,00	-	4,46
Кот. персп. ТЭС-2	закрытая	119,07	0	119	2,87	0,144	2,73	0,96	2,38	-	1,77
№ 1 (персп.), № 2 (персп.)	закрытая	73,16	155	228	14,36	0,718	13,65	4,79	4,56	-	8,86

**6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Значительных изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не зафиксировано.

**6.7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Методика определения нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов регламентируется приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

## **7 Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

### **7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического подключения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения**

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

#### ***Условия подключения к централизованным системам теплоснабжения***

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику.

Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом РФ от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется по закрытой схеме.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения существующие источники муниципального образования город Новороссийск поставляют тепловую энергию в виде горячей воды для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Согласно планам развития города в северной части в ближайшее время будут построены новые жилые кварталы, а также значительно укрупнены существующие. Такой рост города приведет к увеличению потребления тепла в отопительный период, а значит к строительству новых источников тепла.

Для развития источников теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск предлагается проведение следующих мероприятий:

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятия по объектам генерации	Затраты на реализацию, тыс. руб.	Год реализации
1	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	Техническое перевооружение котельной	7 500,00 Р	2025-2031
2	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	Техническое перевооружение котельной	15 000,00 Р	2025-2031
3	котельная по ул. Цедрика, 60	Техническое перевооружение котельной	20 106,00 Р	2025-2031
4	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	Техническое перевооружение котельной, изменение топливного режима с резервного мазутного на аварийное дизельное	30 754,00 Р	2025-2026
5	котельная больницы моряков "НЦБМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	Техническое перевооружение котельной	18 549,00 Р	2025-2031
6	котельная по ул. Аршинцева, 25а	Техническое перевооружение котельной	10 277,00 Р	2025-2031
7	котельная по ул. М. Борисова, 16	Техническое перевооружение котельной	22 568,00 Р	2025-2031
8	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	Техническое перевооружение котельной	4 268,00 Р	2025-2031
9	котельная по ул. Тихоступа, 16	Техническое перевооружение котельной	5 361,00 Р	2025-2031
10	котельная по ул. Васенко, 22/28	Техническое перевооружение котельной	3 767,00 Р	2025-2031
11	котельная по ул. Ревельская, 46	Техническое перевооружение котельной	2 278,00 Р	2025-2031
12	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	Техническое перевооружение котельной	2 278,00 Р	2025-2031
13	котельная по ул. Сипягина, 6	Техническое перевооружение котельной	100 020,00 Р	2025-2031
14	Котельная по ул. Мира, 31	Техническое перевооружение котельной	30 026,00 Р	2025-2031
15	котельная по ул. Энгельса, 55	Техническое перевооружение котельной	18 853,00 Р	2025-2031
16	котельная по ул. Советов, 7	Техническое перевооружение котельной	11 475,00 Р	2025-2031
17	котельная по ул. Советов, 10	Техническое перевооружение котельной	10 312,00 Р	2025-2031
18	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	Техническое перевооружение котельной	9 470,00 Р	2025-2031
19	котельная по ул. Советов, 26	Техническое перевооружение котельной	7 796,00 Р	2025-2031
20	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	Техническое перевооружение котельной	3 419,00 Р	2025-2031
21	котельная по ул. Планеристов, 55	Техническое перевооружение котельной	3 422,00 Р	2025-2031
22	котельная по ул. Видова, 67	Техническое перевооружение котельной	49 405,00 Р	2025-2031
23	котельная по ул. Луначарского, 6	Техническое перевооружение котельной	51 782, 00 Р	2025-2031
24	котельная по ул. Видова, 168	Техническое перевооружение котельной	32 556,00 Р	2025-2031
25	Котельная «Спецгородок» по ул. Герцена, 17	Техническое перевооружение котельной	27 721,00 Р	2025-2031
26	котельная по ул. Кутузовская, 117	Техническое перевооружение котельной	12 374,00 Р	2025-2031
27	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	Техническое перевооружение котельной	18 866,00 Р	2025-2031
28	котельная по ул. Тобольская, 3	Техническое перевооружение котельной	13 024,00 Р	2025-2031
29	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	Техническое перевооружение котельной	2 107,00 Р	2025-2031
30	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	Техническое перевооружение котельной	16 816,00 Р	2025-2031
31	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	Техническое перевооружение котельной	17 884,00 Р	2025-2031
32	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	Техническое перевооружение котельной	7 342,00 Р	2025-2031
33	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 16	Техническое перевооружение котельной	4 660,00 Р	2025-2031
34	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.МКР	Техническое перевооружение котельной	2 657,00 Р	2025-2031
35	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул.Ленина, 15	Техническое перевооружение котельной	3 640,00 Р	2025-2031

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятия по объектам генерации	Затраты на реализацию, тыс. руб.	Год реализации
36	котельная школы №24 ст. Раевская по ул. Героев	Техническое перевооружение котельной	5 539,00 Р	2025-2031
37	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул.Красного Октября, 55	Техническое перевооружение котельной	3 220,00 Р	2025-2031
38	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	Техническое перевооружение котельной	3 694,00 Р	2025-2031
<b>Итого</b>			<b>610 786,00 Р</b>	

**7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

На территории муниципального образования город Новороссийск отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

**7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

На территории муниципального образования город Новороссийск отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

**7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Строительство новых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии разрабатываемой схемой теплоснабжения не предусматривается.

**7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Планируется реконструкция действующей ТЭС-1 ООО «КомЭнерго» с увеличением, установленной мощность до 11,935 Гкал/ч.

**7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрены.

**7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии**

Схемой теплоснабжения не предусматриваются мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

**7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Мероприятия по переводу в пиковый режим работы котельных не предусматриваются.

**7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

В таблице ниже представлен перечень источников тепловой энергии, для которых предусматривается расширение зон действия.

**Таблица 146. Источники тепловой энергии, для которых предусматривается расширение зон действия**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Обоснование
1	Котельная, ул. Куникова, 43 «Южная»	Присоединение перспективных абонентов.
2	Котельная, ул. Куникова, 28	Присоединение перспективных абонентов.
3	Котельная мкр. 15 ООО «Термотрон»	Присоединение перспективных абонентов.
4	Котельная мкр. 16 «Термотрон»	Присоединение перспективных абонентов.
5	Котельная №11 АО «Краснодартеплосеть»	Присоединение перспективных абонентов.
6	Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	Присоединение перспективных абонентов.

**7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Схемой теплоснабжения к 2020 г. предусматривается вывод из эксплуатации котельной «НВРЗ» ПАО «НМТП». Существующих потребителей, расположенных в Восточном округе «Парк Б», планируется переключить на новый источник теплоснабжения.

**7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями**

В ряде объектов перспективного капитального строительства предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии. Обоснованием для данной концепции обеспечения тепловой энергией населения является большая разрозненность зон застройки, низкая тепловая нагрузка перспективных потребителей, неэффективность использования централизованного теплоснабжения для данных объектов.

Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капвложения по их прокладке.

#### **7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения муниципального образования**

Перспективные балансы мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки представлены в Книге 4.

#### **7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Внедрение данных мероприятий нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

#### **7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа**

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования город Новороссийск предусматривается от собственных источников теплоснабжения.

#### **7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения**

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. В настоящее время Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» не предусматривает Методику либо Порядок определения радиуса эффективного теплоснабжения.

При расчетах были использованы полуэмпирические соотношения, полученные в результате анализа структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:



$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta \tau^{0,38}},$$

где:

$R$  - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

$H$  - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м. вод. ст.;

$b$  - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

$s$  - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м<sup>2</sup>;

$B$  - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км<sup>2</sup>;

$\Pi$  - теплоплотность района, Гкал/ч×км<sup>2</sup>;

$\Delta \tau$  - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

$\varphi$  - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру  $R$ , и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_{\text{э}} = 563 \cdot \left( \frac{\varphi}{s} \right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left( \frac{\Delta \tau}{\Pi} \right)^{0,13}$$

Результаты расчетов представлены в таблице ниже.

**Таблица 147. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения**

Наименование источника теплоснабжения	Оптимальный радиус, м
Ленина 69	1479,45
Десантников 476	1009,14
Куникова 28	518,77
Сакко и Ванцетти 26	409,47
Аршинцева 25	290,12
Васенко 22/8	92,96
Клуб Маркова	239,49
Портовая 36	118,71
Портовая, 22	163,15
Портовая 14	191,43
Тихоступа 16	233,5
Тихоступа 19	36,44
Элеваторная 7	97,16
Сакко и Ванцетти 6/8	61,85
Элеваторная 45	87,26
Шаумяна 5	66,98
Шаумяна 24	187,59
Михайлова 2	71,84
(ЦТП Литейный 38)	214,37
Школа №18	64,97
Фрунзе 3	145,29
Школа №17	74,45
Сухумское шоссе 29 (Туббольница)	574,36
Школы №16	82,45
Михаила Борисова 16	323,71
Ревельская 46	49,84
Просечная 8	59,86
Школа №15 Пенайская,3	78,63
Мира 31	521,09
Пархоменко 6	143,8

Наименование источника теплоснабжения	Оптимальный радиус, м
Цедрика 60	509,24
Пархоменко 58/62	151,38
Революции 1905	138,54
Сипягина 6	1048,77
Советов 7	397,47
Советов 10/12	251,36
Советов 26	219,19
Суворовская 20	217,48
Набережная 51	400,78
Видова 30	27,95
Чайковского, 31	105,1
Гладкова 3	137,65
Энгельса 55	385,92
Яковлева 27	119,64
Октябрьская 1/2	103,13
Видова, 67	730,39
Видова, 168	634
Луначарского, 6	650,45
Спецгородок (Герцена 17)	685,55
Кутузовская, 117	305,84
Набережная. 35	298,32
Куникова, 43, «Южная»	2600,73
Анапское шоссе, 17	363,94
Анапское шоссе 2 км	538,24
Гагарина 7 (Гайдук)	441,55
Ленина 4 (Гайдук)	432,82
Ясельная, 2	103,8
Тобольская, 3	275,6
№20 АО "Краснодартеплосеть"	1653,74
Титан1	458,8
Микрорайон Верхнебаканский	213,75
Школа №14	440,62
Коммунистическая 5	110,03
Школа №28	132,18
ст.Раевская	335,8
Семигорье	518,02
ст.Натухаевская	449,27
Школа №26, ст. Натухаевская	150,4
Чехова 4 (Абрау-Дюрсо)	126,41
ул. Сараны 13 ст.Раевская	84,23
Школа №31	226,85
Куникова 92	634,21
Детская больница Мысхако	146,07
Центральная 43	828,22
Мысхакское 57	684,8
Полевая 6	190,31
Школьная 1	75,38
№15 АО "Краснодартеплосеть"	315,38
№11 АО "Краснодартеплосеть"	474,77
Мкр. №16	313,05
Мкр. №15	331,26
УПП 422	1873,52
завода "Прибой"	915
НСРЗ	603,5
Леднева, 5	542,17
АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2	2476,26
Сакко и Ванцетти 36а	202,43
Грузового района	654,55
Абрау Дюрсо	524,35
№2114527 (ВО №48,50)	548,98

**7.16 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Значительных изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не зафиксировано.

**7.17 Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

**7.18 Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

На территории муниципального образования город Новороссийск отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**7.19 Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной нагрузке**

Загрузка источников тепловой энергии выражается наличием резервов и дефицитов тепловой мощности, сведения по которым представлены в п.4.1. настоящей схемы.

**7.20 Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива**

Потребность в топливе для источника тепловой энергии представлена в таблице ниже.

**Таблица 148. Перспективное потребление топлива**

Наименование источника теплоснабжения	Потребление топлива в год		
	вид	тыс. м. куб/ тонн	т у. т
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	газ. прир.	3667,91	4232,76
Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)	газ. прир.	3888,58	4487,42
Котельная ул. Куникова, 28	газ. прир.	506,60	584,62
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	газ. прир.	1254,19	1447,34
Котельная ул. Аршинцева, 25	газ. прир.	657,71	759,00
Котельная ул. Васенко, 22/28	газ. прир.	115,18	132,91
Котельная ул. Портовая, 36	газ. прир.	24,81	28,63
Котельная ул. Тихоступа 16	газ. прир.	239,96	276,91
Котельная ул. Михайлова, 2	газ. прир.	44,26	51,08
Котельная Клуб Маркова	газ. прир.	134,33	155,01
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	газ. прир.	200,29	231,13
Котельная ул. Фрунзе, 3	газ. прир.	27,19	31,37
Котельная ул. Шаумяна, 24	газ. прир.	103,36	119,28
Котельная Школы 16	газ. прир.	35,72	41,22
Котельная ул. Элеваторная, 7	газ. прир.	85,03	98,12
Котельная ул. Элеваторная, 45	газ. прир.	36,59	42,22
Котельная Школы №17	газ. прир.	27,26	31,45
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	газ. прир.	81,06	93,54
Котельная ул. М.Борисова, 16	газ. прир.	768,96	887,38
Котельная Школы №18	газ. прир.	25,46	29,38
Котельная ул. Просечная, 8	газ. прир.	14,35	16,55
Котельная ул. Тихоступа, 19	газ. прир.	18,51	21,36
Котельная ул. Мира, 31	газ. прир.	1254,03	1447,15

Наименование источника теплоснабжения	Потребление топлива в год		
	вид	тыс. м. куб/ тонн	т у. т
Котельная ул. Планеристов, 55	газ. прир.	171,16	197,52
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	газ. прир.	117,99	136,16
Котельная ул. Революции 1905г.	газ. прир.	260,60	300,73
Котельная ул. Сипягина, 6	газ. прир.	4229,68	4881,05
Котельная ул. Сипягина, 14	газ. прир.	49,52	57,14
Котельная ул. Советов, 7	газ. прир.	438,93	506,53
Котельная ул. Советов10/12	газ. прир.	320,63	370,00
Котельная ул. Советов, 26	газ. прир.	346,23	399,55
Котельная ул. Суворовская, 20	газ. прир.	105,71	121,98
Котельная ул. Набережная, 51	газ. прир.	121,73	140,47
Котельная ул. Видова, 30	газ. прир.	21,69	25,03
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	газ. прир.	71,15	82,11
Котельная ул. Энгельса, 55	газ. прир.	624,21	720,34
Котельная ул. Яковлева, 27	газ. прир.	38,78	44,75
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	газ. прир.	247,43	285,54
Котельная ул. Видова, 67	газ. прир.	2496,68	2881,17
Котельная ул. Видова,168	газ. прир.	1974,66	2278,75
Котельная ул. Луначарского, 6	газ. прир.	2943,69	3397,01
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	газ. прир.	1690,09	1950,36
Котельная ул. Кутузовская,117	газ. прир.	1372,14	1583,45
Котельная ул. Набережная, 35	газ. прир.	708,10	817,15
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	газ. прир.	16623,90	19183,98
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	газ. прир.	625,24	721,52
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	газ. прир.	108,39	125,09
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	газ. прир.	950,41	1096,77
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	газ. прир.	358,12	413,27
Котельная ул. Тобольская,3	газ. прир.	544,43	628,27
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	газ. прир.	852,87	984,21
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	газ. прир.	183,11	211,31
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	газ. прир.	213,15	245,97
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	газ. прир.	100,18	115,60
Котельная ул. хутор Семигорский	газ. прир.	247,79	285,95
Котельная ул. ст. Натухаевская	газ. прир.	112,06	129,32
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	газ. прир.	81,16	93,66
Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	газ. прир.	31,07	35,85
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	газ. прир.	89,71	103,53
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	газ. прир.	126,70	146,21
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	газ. прир.	4359,85	5031,27
Кот. Цедрика, 60	газ. прир.	900,03	1038,64
Котельная ул.Центральная, 43	газ. прир.	306,44	353,63
Кот. Мысхак. шоссе, 57	газ. прир.	844,95	975,07
Котельная ул. Ясельная	газ. прир.	33,01	38,10
кот. ул. Полевая, 6	газ. прир.	220,75	254,75
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	газ. прир.	259,02	298,91
Котельная ул. Шаумяна, 5	газ. прир.	27,61	31,86
Котельная ул. Щелевая, 1	газ. прир.	16,51	19,05
Котельная ул. Ревельская, 46	газ. прир.	33,01	38,10
Котельная ул. Пархоменко, 6	газ. прир.	513,33	592,39
Котельная ул. Чайковского, 31	газ. прир.	66,02	76,19
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолина)	газ. прир.	33,01	38,10
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	печное	52,55	76,19
Котельная ул. Детская больница	газ. прир.	33,01	38,10
Котельная ул. Пенайская, 3	газ. прир.	23,11	26,67
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	газ. прир.	5891,65	6798,96
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	газ. прир.	3266,819	3687,154
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	газ. прир.	2708,862	3057,406
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	газ. прир.	2038,45	2300,73
Котельная «Черноморбель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	газ. прир.	1236,33	1426,73
Котельная 15 мкр.	газ. прир.	2896,67	3342,76
Котельная 16 мкр.	газ. прир.	2457,83	2836,34
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	мазут	5711,99	7825,42
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	газ. прир.	5153,78	5947,46
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	газ. прир.	493,27	569,23
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	мазут	10241,00	14030,17
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	газ. прир.	2805,00	3236,97
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	газ. прир.	757,60	874,27
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	газ. прир.	2401,16	2770,94
подключение не определено	газ. прир.	1373,57	1585,09
Кот. персп. ТЭС-2	газ. прир.	1315,57	1518,17
АИТ	газ. прир.	4979,75	5746,63
№ 1 (персп.), № 2 (персп.)	газ. прир.	1315,57	1518,17
<b>Итого</b>			<b>137670,61</b>

## **8 Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

### **8.1 Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

Реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

### **8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа**

Сведения о тепловых сетях, предлагаемых к строительству, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки перспективных объектов капитального строительства представлены в таблице ниже.

**Таблица 149. Мероприятия по строительству тепловых сетей для подключения перспективных объектов капитального строительства**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Принадлежность по ист.
У-1	ТК-43	318	0,15	0,15	Подземная бесканальная	Котельная, Видова, 168
Тк602	Тк514	400,2	0,25	0,25	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
Уз.251	ЗУ-538	2,56	0,2	0,2	Подземная бесканальная	№11 АО "Краснодартеплосеть"
ТКп-60	Спортивный комплекс (долгострой) Спортивный комплекс (долгострой)	25,2	0,25	0,25	Подземная бесканальная	№11 АО "Краснодартеплосеть"
ТКп-61	ТКп-60	130,78	0,2	0,2	Подземная бесканальная	№11 АО "Краснодартеплосеть"
ЗУ-538	ТКп-61	125,7	0,2	0,2	Подземная бесканальная	№11 АО "Краснодартеплосеть"
ТКп-1	СОК,	43,42	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-1	ТКп-2	67,57	0,2	0,2	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-1	ТКп-3	163,38	0,2	0,2	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-3	Школа на 1750 мест	40,53	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-3	ТКп-4	73,1	0,2	0,2	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-4	1.2-Е-1,	23,64	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-4	ТКп-5	65,14	0,15	0,15	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-5	Детский сад,	40,78	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-5	ТКп-6	46,32	0,15	0,15	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-6	ТКп-7	111,2	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-7	3-Е.1,	38,35	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-7	ТКп-8	50,67	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-8	ТКп-9	65,37	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-9	3-Б.1	45,37	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-9	3-В, 4-В	14,46	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-9	ТКп-10	43,67	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-10	ТКп-11	64,67	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-11	ТКп-12	37,15	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-11	1-Б.1,	15,68	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-12	ТКп-13	34,74	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-13	2-А.1,	41,25	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-13	ТКп-14	74,3	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-14	1-А.1,	20,51	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-14	1-Б.1,	15,92	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-10	ТКп-15	50,89	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-15	2-В.1,	22,68	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-15	ТКп-16	46,8	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-16	ТКп-17	79,14	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-17	1-Г.1,	9,4	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-17	1-В.1,	59,83	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-16	ТКп-18	31,12	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-18	1-Г.1,	17,62	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-18	3-Г.1,	34,24	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-18	ТКп-19	65,38	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-19	1-Д.1,	140,9	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-19	ТКп-20	34,74	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-20	2-Д.1	20,05	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Принадлежность по ист.
ТКп-20	3-Д.1	36,4	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-7	ТКп-21	102,05	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-21	ТКп-22	32,34	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-22	3-В, 4-В,	30,88	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-22	4-Г.1,	27,74	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-21	3-Д.1,	130,29	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-6	3-А, 4-А	35,48	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-12	3-А, 4-А,	51,39	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
№1 (персп.)	ТКп-23	57,66	0,2	0,2	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-23	4-Б	39,56	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-23	ТКп-24	56,45	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-24	3-В,	34,02	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-24	1-Д,	25,33	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-24	ТКп-25	98,19	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-25	4-В,	34,99	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-25	2-Д,	27,73	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-25	ТКп-26	54,03	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-26	3-Г,	35,24	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-26	ТКп-27	66,35	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-27	4-Г,	33,07	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-27	Детский сад,	51,36	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-23	ТКп-28	67,07	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-28	3-Б,	31,12	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-28	ТКп-29	88,61	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-29	4-А,	20,99	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-29	3-А,	85,18	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-30	ТКп-31	105,3	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-31	1-В,	12,78	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-31	ТКп-32	50,18	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-32	2-Б,	13,14	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-32	ТКп-33	100,23	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-33	1-Б,	11,68	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-33	ТКп-34	53,8	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-34	2-А	8,9	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-34	1-А	79,45	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-30	ТКп-35	48,73	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-35	ТКп-36	64,41	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-36	2-Г,	9,27	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-35	1-Г,	9,04	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-30	Тк514	43,67	0,1	0,1	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-30	2-В,	10,25	0,08	0,08	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
№2 (персп.)	ТКп-2	40,53	0,2	0,2	Подземная бесканальная	№1 (персп.), №2 (персп.)
ТКп-37	Здание школы на 800 учащихся (15 мкр.),	134,97	0,15	0,15	Подземная бесканальная	Мкр.№15
ТКп-38	Здание школы на 800 учащихся (15 мкр.),	125,63	0,065	0,05	Подземная бесканальная	Мкр.№15
Тк338	Мкр.№15 Ж.д №1, Ж.д	20,18	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№15

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Принадлежность по ист.
Уз.169	Мкр.№15 Ж.д №1, Ж.д	14,91	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№15
Уз.171	Мкр.№15 Ж.д №2, Ж.д	20,07	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№15
Тк339	Мкр.№15 Ж.д №2, Ж.д	17,03	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№15
ТКп-58	ТКп-38	113	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-38	ТКп-39	39,32	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-39	наб. Адмирала Серебряково ж.д №1 (персп.),	20,49	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-38	наб. Адмирала Серебряково Школа на 175 мест,	67,88	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-39	ТКп-40	156,89	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-40	наб. Адмирала Серебряково ж.д №2 (персп.),	21,81	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-40	наб. Адмирала Серебряково Школа на 100 мест,	122,85	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-40	ТКп-41	232,37	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-41	наб. Адмирала Серебряково ж.д №2 (персп.),	22,22	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-41	ТКп-42	128,25	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-42	ТКп-43	86,05	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-43	КНС	27,51	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-43	ТКп-44	93,25	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-44	наб. Адмирала Серебряково ж.д №2 (персп.),	19,48	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-44	ТКп-47	64,54	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-45	ТКп-58	181,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-45	наб. Адмирала Серебряково ж.д №2 (персп.),	24,98	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-46	ТКп-45	53,95	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-46	наб. Адмирала Серебряково ж.д №3 (персп.),	51,62	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-47	ТКп-46	57,04	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-47	наб. Адмирала Серебряково ж.д №5 (персп.),	42,45	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
У-Дз№187	ТКп.6а	261,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп.6а	ТКп-48	18,09	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп.6а	Мкр.3 Ж.д №2,	142,07	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп-48	ТКп.7а	177,7	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп.7а	Мкр. 3 Ж.д №3,	22,34	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп-48	Мкр. 3 Ж.д №1,	12,6	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп.7а	ТКп-49	64,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп-49	Мкр. 3 Ж.д №4,	15,24	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп-49	ТКп-50	25,99	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп-50	проспект Дзержинского 158А	36,35	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова 28
ТКп-50	Мкр. 3 Ж.д №5,	97,83	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова 28
У-115	П1-5,	16,22	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
У-122	П1-3,	28,23	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
У-1*	П1-2,	12,79	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Принадлежность по ист.
ТК-1	П1-1,	18,29	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
У-148	ПП-1,	18,51	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
У-130	П1-4,	36,14	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
Набережная 51	ТКп-51	201,11	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-51	ТКп-52	76,99	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-52	Ж.д №1,	80,98	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-52	Ж.д №2,	21	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-51	Ж.д №3,	19,02	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-53	ТКп-54	85,18	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-54	Отель со встроенным ДДУ на 60 мест,	156,02	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-54	Ж.д №1,	67,36	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-55	ТКп-57	19,08	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-56	ул. Шевченко персп. зд №3,	89,26	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-56	ул. Шевченко персп. зд №2,	14,19	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-57	ТКп-56	66,34	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
ТКп-57	ул. Шевченко персп. зд №1,	14,75	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
Тк514	Мкр.№15 Ж.д №3, Ж.д	32,87	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Мкр.№15
ТК-3	Стадион Стадион	94,75	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Титан1
Тк514	ТКп-59	574,03	0,2	0,2	Подземная бесканальная	Куникова, 43 "Южная"
Тк514	Здание школы на 1550 мест (16 мкр.),	151,78	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТК-5	ТКп.5а	134,61	0,15	0,15	Подземная бесканальная	УПП 422
ТКп.5а	Школа (персп.)	7,01	0,1	0,1	Подземная бесканальная	УПП 422
ТКп.5а	Детский сад на 280 мест,	176,77	0,08	0,08	Подземная бесканальная	УПП 422
Кот. персп. ТЭС-2	ТКп-90	301,31	0,2	0,2	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-68	ТКп-86	30,38	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-86	ЖК "Кутузовский" ж.д №1,	23,42	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-86	ТКп-76	51,04	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-85	ЖК "Кутузовский" абк №8,	40,96	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-85	ЖК "Кутузовский" абк №8,	10,48	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-84	ТКп-85	43,39	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-84	ЖК "Кутузовский" ж.д №11,	48,15	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-83	ТКп-84	14,84	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-83	ТКп-87	22,12	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-87	ЖК "Кутузовский" ж.д №6,	11,29	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-87	ЖК "Кутузовский" абк №1,	38,08	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-82	ТКп-83	36,55	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-82	ЖК "Кутузовский" абк №9,	12,43	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-81	ТКп-82	39,21	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-81	ЖК "Кутузовский" абк №9,	10,74	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-80	ТКп-81	42,8	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-80	ТКп-79	34,07	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-79	ТКп-78	19,99	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-78	ТКп-77	39,13	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-77	ЖК "Кутузовский" ж.д №8,	69,3	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-77	ЖК "Кутузовский" ж.д №3,	26,39	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Принадлежность по ист.
ТКп-77	ЖК "Кутузовский" ж.д №8,	25,49	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-78	ЖК "Кутузовский" ж.д №8,	28,05	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-79	ЖК "Кутузовский" ж.д №2,	21,72	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-76	ТКп-80	26,85	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-76	ЖК "Кутузовский" абк №10,	29,15	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-68	ТКп-71	173,98	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-75	ЖК "Кутузовский" ж.д №12,	22,97	0,08	0,08	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-75	ЖК "Кутузовский" абк №7,	36,58	0,08	0,08	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-75	ЖК "Кутузовский" ж.д №14,	29,78	0,08	0,08	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-74	ТКп-75	24,24	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-74	ЖК "Кутузовский" абк №6,	23,39	0,08	0,08	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-73	ЖК "Кутузовский" абк №3,	22,51	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-73	ЖК "Кутузовский" абк №2,	24,31	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-72	ТКп-73	17,44	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-72	ЖК "Кутузовский" абк №2,	24,4	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-71	ТКп-72	46,95	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-71	ТКп-70	54,87	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-70	ЖК "Кутузовский" ж.д №4,	21,86	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-70	ТКп-62	77,58	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-62	ТКп-63	51,04	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-62	ЖК "Кутузовский" ж.д №4,	19,14	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-63	ЖК "Кутузовский" ж.д №5,	28,5	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-63	ТКп-67	38,28	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-64	ЖК "Кутузовский" ж.д №13,	57,42	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-64	ЖК "Кутузовский" абк №4,	27,65	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-65	ТКп-64	37	0,1	0,1	Подземная канальная	№11 АО "Краснодартеплосеть"
ТКп-65	ЖК "Кутузовский" абк №11,	29,77	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-66	ТКп-65	54,02	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-66	ЖК "Кутузовский" ж.д №9,	25,95	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-67	ТКп-66	71,88	0,15	0,15	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-67	ТКп-69	81,24	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-69	ТКп-74а	95,69	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-69	ЖК "Кутузовский" ж.д №10,	21,26	0,1	0,1	Подземная канальная	Кот. персп. ТЭС-2
Котельная (персп.) ст. Натухавеская. Детский сад на 240 мест	Детский сад на 240 мест	64,73	0,065	0,065	Подземная бесканальная	АИТ
Котельная (персп.) ст. Натухавеская. Детский сад на 240 мест	Детский сад на 240 мест	65,4	0,05	0,032	Подземная бесканальная	АИТ
ТКп-74а	ЖК "Кутузовский" ж.д №7,	20,41	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-74	ТКп-74а	95,69	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-90	ТКп-92	443,75	0,2	0,2	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-92	ТКп-88	171,75	0,15	0,15	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-92	ТКп-91	103,84	0,15	0,15	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-92	ТКп-89	364,04	0,15	0,15	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-90	ТКп-68	20,45	0,2	0,2	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-91	ТКп-101	220,13	0,35	0,35	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Принадлежность по ист.
ТКп-101	ТКп-102	71,85	0,35	0,35	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-102	лит.3	33,47	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-102	ТКп-100	66,96	0,35	0,35	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-101	лит.4	111,61	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-101	лит.2	186,14	0,15	0,15	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-101	лит.1	149,87	0,175	0,175	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-100	лит.5	72,95	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
ТКп-100	ТКп-99	162,55	0,35	0,35	Подземная бесканальная	Кот. персп. ТЭС-2
Тк514	Здание школы на 1550 мест (16 мкр.),	151,78	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мкр.№16
Уз.589	Здание школы на 1550 мест (16 мкр.),	151,78	0,1	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-93	ТКп-94	39,68	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-94	ТКп-95	21,81	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-95	ТКп-96	55,47	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-97	Мурата Ахеджака, 13	76,17	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-96	Мурата Ахеджака, 11	22,04	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-95	Мурата Ахеджака, 10	18,85	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-94	Мурата Ахеджака, 9	24,95	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-93	Мурата Ахеджака, 12	70,78	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-93	Мурата Ахеджака, 12	66,37	0,05	0,032	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-94	Мурата Ахеджака, 9	25,18	0,05	0,032	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-95	Мурата Ахеджака, 10	16,01	0,05	0,032	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-96	Мурата Ахеджака, 11	16,47	0,05	0,032	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-97	Мурата Ахеджака, 13	68,92	0,05	0,032	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-93	ТКп-94	39,68	0,125	0,1	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-94	ТКп-95	21,81	0,125	0,1	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-95	ТКп-96	55,47	0,125	0,1	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-96	ТКп-97	30,86	0,125	0,1	Подземная бесканальная	Мкр.№16
Мкр. №16	ТКп-93	87,21	0,15	0,15	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-96	ТКп-97	30,86	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мкр.№16
Уз.589	ТКп-93	99,8	0,125	0,1	Подземная бесканальная	Мкр.№16
ТКп-94	на 17 мкр.	128,45	0,2	0,2	Подземная бесканальная	Мкр.№16
Мкр. №16	ТКп-94	136,72	0,25	0,25	Подземная бесканальная	Мкр.№16

### 8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На ближайшую перспективу планируется строительство новой котельной в районе ул. Парка Б. Протяженность участка до нового источника составит ориентировочно 440м в однострубно исчислении, диаметром 150 мм и 80 мм.

### 8.4 Предложения по строительству или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Сведения о тепловых сетях, предлагаемых к реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, представлены в таблице ниже.

**Таблица 150. Перечень участков переключаемых трубопроводов**

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта (котельной)
1	Реконструкция участков тепловой сети: «Кот. ст. Раевская, школа 24, ул. Героев» (Кот.Раев. У-1), г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная ст. Раевская, Школа 24, ул. Героев, г. Новороссийск
2	Реконструкция участков тепловой сети: «Кот. Спецгородок» СМ-1 ТК-7 (Кот. Спецгородок), г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная Спецгородок, Герцена, 17, г. Новороссийск
3	Реконструкция участков тепловой сети: «Кот. 3-го микр-на, Ленина, 69» ТК-51-ТК-51, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная 3-го микр-на, Ленина 69 на территории вышки НГМА, г. Новороссийск
4	Реконструкция участков тепловой сети: «Кот. 3-го микр-на, Ленина, 69» ТК-62-ТК-64, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная 3-го микр-на, Ленина 69 по ул. Молодежная, г. Новороссийск
5	Реконструкция участков тепловой сети: «Кот. 3-го микр-на, Ленина, 69» ТК-32-ТК-33, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная 3-го микр-на, Ленина 69 по ул. Героев Десантников, г. Новороссийск
6	Реконструкция участков тепловой сети: «Кот. 3-го микр-на, Ленина, 69» УЛ№83- ТК-20, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная 3-го микр-на, Ленина 69 от Ленина, 81 до Ленина, 83, г. Новороссийск
7	Реконструкция участков тепловой сети: «Кот. 3-го микр-на, Ленина, 69» ТК-55-ТК-80, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная 3-го микр-на, Ленина 69 по ул. Молодежная до ул. Молодежная, 4, г. Новороссийск
8	Реконструкция участков тепловой сети: «Кот. Черномормбель ТЭН (от Черномормбель ТЭН)», г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная Черномормбель ТЭН (от Черномормбель ТЭН) от ул. Губернского. За до Карла Маркса, 6 (Морстрой), г. Новороссийск
9	Реконструкция участков тепловой сети: «ЦТП Мефодиевская 112 (от Новорослесэкспорт)», г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	ЦТП Мефодиевская, 112 (от Новорослесэкспорт) от ул. Мефодиевская, 112 до ул. Пожарского, 8 г. Новороссийск
10	Реконструкция участков тепловой сети: «Котельная Михаила Борисова, 16», г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная по ул. Михаила Борисова, 16 от СОШ №32 до д/с №10 по ул. Первомайская, г. Новороссийск
11	Реконструкция участков тепловой сети: «Котельная Планеристов, 55», г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная по ул. Планеристов, 55 от ТК-3 по ул. Планеристов до СОШ №8, г. Новороссийск
12	Реконструкция участков тепловой сети: «Котельная 7-го микро-на, Героев Десантников, 47а», г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Котельная 7-го микр-на, Героев Десантников, 47а от ул. Героев Десантников до ул. Героев Десантников, 77 (детский сад), г. Новороссийск

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта (котельной)
13	Реконструкция участков тепловой сети: «Котельная 9-го микро-на Куникова, 92» ТК-17- ТК-18	Повышение эффективности работы	Котельная 9-го микр-на, Куникова 92, г. Новороссийск
14	Реконструкция участков тепловой сети: «Кот.Южная» У-46У-Ц.8	Повышение эффективности работы	От ул. Снайпера Рубахо до ЦТП №8, г. Новороссийск
15	Реконструкция участков тепловой сети: «Котельная Южная» УТ-16УТ-18, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	От ул. Снайпера Рубахо до ЦТП №8, г. Новороссийск
16	Реконструкция участков тепловой сети: «Котельная Южная» УТ-14УТ-16, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	По ул. Прямая до ул. Снапера Рубахо, г. Новороссийск
17	В районе жилых домов по ул. Снайпера Рубахо 12 и ул. Снайпера Рубахо 10, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	Реконструкция участков тепловой сети: «Котельная Южная» У-47У-48, г. Новороссийск
18	Реконструкция участков тепловой сети: «Котельная Южная» ТК1 «ТК-1» (Котельная Южная), г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	На территории котельной «Южная» ул. Куникова, 43, г. Новороссийск
19	Реконструкция участков тепловой сети: «Котельной южная» ул. Прямая до ул. Фабричная г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	От ул. Прямая до ул. Фабричная, г. Новороссийск
20	Реконструкция тепловой сети от ТК-8 до ТК-9 по ул. Снайпера Рубахо, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	От ТК-8 по ул. Снайпера Рубахо до ТК-9 по ул. Снайпера Рубахо, г. Новороссийск
21	Реконструкция тепловой сети от ТК-5 по ул. Героев Десантников, 10 до ТК-6 проспект Дзержинского, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	от ТК-5 по ул. Героев Десантников, 10 до ТК-6 проспект Дзержинского, г. Новороссийск
22	Реконструкция тепловой сети от ТК-46 ул. К. Маркса, 22 до ТК-45 ул. К. Маркса, 24 г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	от ТК-46 ул. К. Маркса, 22 до ТК-45 ул. К. Маркса, 24 г. Новороссийск
23	Реконструкция тепловой сети от ТК-28 до ТК-30 по ул. Энгельса, г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	от ТК-28 до ТК-30 по ул. Энгельса г. Новороссийск
24	Реконструкция тепловой сети от ТК-15 до ТК-16 по ул. Прямая г. Новороссийск	Повышение эффективности работы	от ТК-15 до ТК-16 по ул. Прямая (7 мкрн.) г. Новороссийск

## 8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Выполненный в соответствии с рекомендациями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчет показателей надежности тепловых сетей и систем теплоснабжения муниципального образования город Новороссийск показывает, что потребители входят в зоны надежного теплоснабжения.

Оценка надежности теплоснабжения потребителей муниципального образования город Новороссийск, выполненная в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также проектом приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии», позволяет сделать следующие выводы:

Необходима концентрация усилий теплоснабжающих организаций на обеспечении качественной организации:

- замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет;

использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;

- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания и ремонтов;
- аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;
- использования аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии Город Новороссийск в качестве первоочередных мероприятий предусмотрено проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей, имеющих значительный износ (вводы в здания).

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не предусматривается.

#### **8.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не требуется.

## **8.7 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Схемой теплоснабжения предлагается реконструкция тепловых сетей с использованием современной ППУ-изоляции.

Преимуществом ППУ изоляции являются высокотехнологичные характеристики пенополиуретана. Пенополиуретан отличается прочностью, износостойкостью, устойчивостью к набуханию в различных растворителях и маслах, обеспечивает высокую сохранность тепла.

Применение труб в ППУ изоляции позволяет увеличить срок использования трубопроводов до 20 лет, что превышает срок службы обычных труб.

Трубы в ППУ изоляции надежны, устойчивы к коррозии и обеспечивают низкие тепловые потери в процессе работы.

Для того, чтобы максимально эффективно обслуживать тепловые сети, необходимо обеспечить сохранность энергии, которая теряется при транспортировке. Экономическим преимуществом применения труб в ППУ изоляции является: эффективное использование энергии и энергоносителей, сокращение теплотерь при функционировании промышленной инфраструктуры, решение проблем энергосбережения, сокращение сроков укладки тепловых сетей, снижение затрат на обслуживание и ремонтные работы.

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлены в таблице ниже.

**Таблица 151. Участки тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Протяженность, м	Обоснование необходимости (подключение новых потребителей, физический износ, снижение потерь при производстве/транспортировке, повышение эффективности использования оборудования и т.д.)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики объекта		Годы реализации				Стоимость, тыс. руб.		
						Показатель	Ед. изм	Значение показателя		2025			2026	
								До реализации мероприятия	После реализации мероприятия	мероприятие	стоимость		мероприятие	стоимость
1	Замена участка сети канальной прокладки, с использованием предизолированных изделиями трубопроводов Ø 325*2 на Ø 426*2 протяженностью 170*2 м	Ø 426	340	снижение удельных гидравлических потерь на транспортировку теплоносителя и обеспечение возможности подключения новых потребителей	магистральная тепловая сеть котельной "Южная" от ТК-28, ул.Шевченко, 55 до ТК-30, ул.Энгельса, 80	Повышение срока службы трубопровода	лет	7,8	39	замена	12 688, 426		12 688, 426	
2	Замена участка сети канальной прокладки, с использованием предизолированных изделиями трубопроводов Ø 325*2 на Ø 426*2 протяженностью 75*2 м	Ø 426	150	снижение удельных гидравлических потерь на транспортировку теплоносителя и обеспечение возможности подключения новых потребителей	магистральная тепловая сеть котельной "Южная" от ТК-30, ул.Энгельса, 80 до ТК-31, ул.Энгельса, 78	Повышение срока службы трубопровода	лет	7,8	39			замена	3 159, 915	3 159, 915
3	Строительство тепловой сети Ø 108*2, замена тепловой сети с Ø 50*2 на Ø 125*2 для закольцовки котельной клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22 с котельной Васенко 22/28	Ø 108*2 Ø 125*2	65 80	Оптимизация системы теплоснабжения	тепловая сеть Ø 108*2, замена тепловой сети с Ø 50*2 на Ø 125*2 с котельной клуба им. Маркова по ул. Михайлова, 22 на котельную Васенко 22/28					Проект, строитель-ство	1550,0		1550,0	
4	Строительство тепловой сети для закольцовки котельной 3-го м-с от кот. НМШ				Перекладка тепловой сети с увеличением диаметра от ул. Ленина 67 до ул. Дзержинского 164					Проект, строитель-ство	14100,0		14100,0	
<b>Итого</b>											<b>15650,0</b>		<b>3 159, 915</b>	<b>31498,34</b>



#### **8.8 Предложения по строительству и реконструкция и насосных станций**

На территории муниципального образования город Новороссийск планируется реконструкция ЦТП.

Предложения по реконструкции ЦТП представлена в таблице ниже.

**Таблица 152. Предложения по реконструкции ЦТП**

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (подключение новых потребителей, физический износ, снижение потерь при производстве/транспортировке, повышение эффективности использования оборудования и т.д.)	Описание и место расположения объекта	Годы реализации 2025-2031
				Стоимость тыс. руб.
1	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП Молодежная, 4	4 300,00
2	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП-35 (ул.Героев Десантников, 14)	3 000,00
3	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП-36 (ул.Золотаревского, 2а)	1 200,00
4	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП-37 (ул.Золотаревского, 4а)	3 000,00
5	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП-7мкр.( ул.Куникова, 58)	2 200,00
6	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП-8мкр. (ул.Карамзина, 53)	1 400,00
7	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП-28 (пр.Дзержинского, 198(196))	4 200,00
8	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП-29 (пр.Дзержинского, 216)	3 000,00
9	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП-33 (ул.Пионерская, 27(36))	2 200,00
10	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП пр.Ленина, 38	1 200,00
11	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП ул.Глухова, 6	2 300,00
12	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП ул.Видова, 186	3 000,00
13	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП кв. Шевченко	4 200,00
14	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП пер. Литейный, 38 Черномортранснефть-Шесхарис	3 000,00
15	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП ул.Видова, 196 КСК-415	1 000,00
16	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП ул.Видова, 165(13-й мкр.)-2шт	2 500,00
17	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП ул.Методиевская,112	3 000,00
18	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП Московская,7	1 400,00
19	Техническое перевооружение ЦТП	Экономия э/э, повышение надёжности	ЦТП ул.Анапское шоссе,29	2 000,00
<b>Итого</b>				<b>48 100,0</b>

## **9 Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

### **9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

В соответствии с требованием Федерального Закона № 190-ФЗ от 27 июля 2010 г «О теплоснабжении» (внесены Федеральным законом № 417-ФЗ от 7 декабря 2011 г. [2, 3]), с 1 января 2013 г. подключение вновь вводимых объектов капитального строительства к системам ГВС должно осуществляться только по закрытой схеме. В связи с этим, а также в целях повышения качества услуги горячего водоснабжения, соответствия требованиям СанПиН схемой теплоснабжения предусматривается перевод ряда существующих потребителей с открытой системы теплоснабжения на закрытую.

### **9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии**

Как и в базовый период, регулирование отпуска тепловой энергии планируется осуществлять качественным способом, т. е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

### **9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения**

Рекомендуется строительство ИТП в жилых домах №1, №2 по ул. Железнодорожная, теплоснабжением которых осуществляет АО «Транснефть-Терминал».

### **9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения**

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения представлен в Главе 12.

### **9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения**

Показатели эффективности и качества теплоснабжения определены в соответствии с Постановлением правительства РФ от 16.05.2014 N 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений.

К показателям энергетической эффективности и качества объектов централизованных систем горячего водоснабжения относятся:

- а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды
- б) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.
- б) удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб. м);
- в) температура горячей воды в местах водоразбора.

#### **9.6 Предложения по источникам инвестиций**

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда, а также заемных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций путем привлечения банковских кредитов.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схеме теплоснабжения.

Тарифы устанавливаются на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема полезного отпуска соответствующего вида продукции (услуг) на расчетный период регулирования, определенного в соответствии со схемой теплоснабжения.

**9.7 Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов**

Изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не выявлено.

## **10 Глава 10. Перспективные топливные балансы**

### **10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования**

На перспективу развития схемы теплоснабжения до 2030 года с учетом перспективы до 2041 года на территории МО Город Новороссийск планируется строительство новых централизованных источников тепловой энергии ТЭС-2, перспективных котельных №№ 1 и 2, применение автономных источников тепловой энергии, реконструкция модернизация, тех. перевооружение существующих источников тепловой энергии, работающих на природном газе.

На расчетный срок предусмотрены мероприятия, направленные на газификацию потребителей индивидуальной жилой застройки, обеспечение бесперебойного функционирования газораспределительной системы и надежного газоснабжения потребителей МО Город Новороссийск.

По числу ступеней давления, применяемых в газовых сетях, газораспределительная система предусмотрена 2-х ступенчатая.

- от ГРС запитываются газопроводы высокого давления (0,6 МПа), подводящие газ к пунктам редуцирования газа (ПРГ) коммунально-бытовых потребителей (котельных) и потребителей индивидуальной жилой застройки;
- от ПРГ запитываются сети среднего (0,3 МПа) и (или) низкого давления (0,005 МПа), подводящие газ к потребителям жилой застройки.

Охват централизованным газоснабжением природным газом существующей и проектируемой жилой застройки принят на расчетный срок – 100%.

Использование природного газа предусматривается для:

- приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения потребителей индивидуальной жилой застройки;
- нужд коммунально-бытовых потребителей (котельных).

Расчеты перспективных годовых расходов основного вида топлива по источникам тепловой энергии для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории МО Город Новороссийск приведены в таблице ниже.

**Таблица 153. Перспективный топливный баланс источников тепловой энергии**

Наименование источника теплоснабжения	2022				2030-2041			
	Выработка, тыс. Гкал/год	Потребление топлива			Выработка, тыс. Гкал/год	Потребление топлива		
		вид	тыс. м. куб/ тонн	т у. т		вид	тыс. м. куб/ тонн	т у. т
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	25,16	газ. прир.	3667,906	4232,76	25,16	газ. прир.	3667,91	4232,76
Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)	26,96	газ. прир.	3888,578	4487,42	26,96	газ. прир.	3888,58	4487,42
Котельная ул. Куникова, 28	3,57	газ. прир.	506,599	584,62	3,57	газ. прир.	506,60	584,62
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	8,04	газ. прир.	1254,191	1447,34	8,04	газ. прир.	1254,19	1447,34
Котельная ул. Аршинцева, 25	4,35	газ. прир.	657,71	759,00	4,35	газ. прир.	657,71	759,00
Котельная ул. Васенко, 22/28	0,73	газ. прир.	115,177	132,91	0,73	газ. прир.	115,18	132,91
Котельная ул. Портовая, 36	0,16	газ. прир.	24,809	28,63	0,16	газ. прир.	24,81	28,63
Котельная ул. Тихоступа 16	1,53	газ. прир.	239,958	276,91	1,53	газ. прир.	239,96	276,91
Котельная ул. Михайлова, 2	0,32	газ. прир.	44,263	51,08	0,32	газ. прир.	44,26	51,08
Котельная Клуб Маркова	0,91	газ. прир.	134,327	155,01	0,91	газ. прир.	134,33	155,01
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	1,29	газ. прир.	200,29	231,13	1,29	газ. прир.	200,29	231,13
Котельная ул. Фрунзе, 3	0,18	газ. прир.	27,186	31,37	0,18	газ. прир.	27,19	31,37
Котельная ул. Шаумяна, 24	0,75	газ. прир.	103,358	119,28	0,75	газ. прир.	103,36	119,28
Котельная Школы 16	0,26	газ. прир.	35,718	41,22	0,26	газ. прир.	35,72	41,22
Котельная ул. Элеваторная, 7	0,61	газ. прир.	85,026	98,12	0,61	газ. прир.	85,03	98,12
Котельная ул. Элеваторная, 45	0,26	газ. прир.	36,588	42,22	0,26	газ. прир.	36,59	42,22
Котельная Школы №17	0,20	газ. прир.	27,256	31,45	0,20	газ. прир.	27,26	31,45
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,58	газ. прир.	81,055	93,54	0,58	газ. прир.	81,06	93,54
Котельная ул. М.Борисова, 16	4,83	газ. прир.	768,957	887,38	4,83	газ. прир.	768,96	887,38
Котельная Школы №18	0,18	газ. прир.	25,456	29,38	0,18	газ. прир.	25,46	29,38
Котельная ул. Просечная, 8	0,09	газ. прир.	14,345	16,55	0,09	газ. прир.	14,35	16,55
Котельная ул. Тихоступа, 19	0,13	газ. прир.	18,509	21,36	0,13	газ. прир.	18,51	21,36
Котельная ул. Мира, 31	8,13	газ. прир.	1254,03	1447,15	8,13	газ. прир.	1254,03	1447,15
Котельная ул. Планеристов, 55	1,14	газ. прир.	171,162	197,52	1,14	газ. прир.	171,16	197,52
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	0,77	газ. прир.	117,987	136,16	0,77	газ. прир.	117,99	136,16
Котельная ул. Революции 1905г.	1,69	газ. прир.	260,595	300,73	1,69	газ. прир.	260,60	300,73
Котельная ул. Сипягина, 6	28,27	газ. прир.	4059,045	4684,14	28,91	газ. прир.	4229,68	4881,05
Котельная ул. Сипягина, 14	0,00	газ. прир.	0	0,00	0,34	газ. прир.	49,52	57,14
Котельная ул. Советов, 7	2,83	газ. прир.	438,932	506,53	2,83	газ. прир.	438,93	506,53
Котельная ул. Советов10/12	2,33	газ. прир.	320,628	370,00	2,33	газ. прир.	320,63	370,00
Котельная ул. Советов, 26	2,26	газ. прир.	346,229	399,55	2,26	газ. прир.	346,23	399,55
Котельная ул. Суворовская, 20	0,71	газ. прир.	105,706	121,98	0,71	газ. прир.	105,71	121,98
Котельная ул. Набережная, 51	0,77	газ. прир.	121,728	140,47	0,77	газ. прир.	121,73	140,47
Котельная ул. Видова, 30	0,16	газ. прир.	21,689	25,03	0,16	газ. прир.	21,69	25,03
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	0,51	газ. прир.	71,153	82,11	0,51	газ. прир.	71,15	82,11
Котельная ул. Энгельса, 55	3,80	газ. прир.	579,386	668,61	4,27	газ. прир.	624,21	720,34
Котельная ул. Яковлева, 27	0,28	газ. прир.	38,78	44,75	0,28	газ. прир.	38,78	44,75
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	1,78	газ. прир.	247,433	285,54	1,78	газ. прир.	247,43	285,54
Котельная ул. Видова, 67	15,26	газ. прир.	2210,652	2551,09	17,06	газ. прир.	2496,68	2881,17

Наименование источника теплоснабжения	2022				2030-2041			
	Выработка, тыс. Гкал/год	Потребление топлива			Выработка, тыс. Гкал/год	Потребление топлива		
		вид	тыс. м. куб/ тонн	т у. т		вид	тыс. м. куб/ тонн	т у. т
Котельная ул. Видова,168	13,35	газ. прир.	1974,656	2278,75	13,35	газ. прир.	1974,66	2278,75
Котельная ул. Луначарского, 6	19,99	газ. прир.	2943,686	3397,01	19,99	газ. прир.	2943,69	3397,01
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	11,88	газ. прир.	1690,089	1950,36	11,88	газ. прир.	1690,09	1950,36
Котельная ул. Кутузовская,117	4,53	газ. прир.	705,006	813,58	9,38	газ. прир.	1372,14	1583,45
Котельная ул. Набережная, 35	4,77	газ. прир.	708,099	817,15	4,77	газ. прир.	708,10	817,15
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	97,81	газ. прир.	14146,918	16325,54	113,61	газ. прир.	16623,90	19183,98
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	3,95	газ. прир.	625,237	721,52	3,95	газ. прир.	625,24	721,52
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	0,72	газ. прир.	108,393	125,09	0,72	газ. прир.	108,39	125,09
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	5,98	газ. прир.	950,405	1096,77	5,98	газ. прир.	950,41	1096,77
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	2,28	газ. прир.	358,118	413,27	2,28	газ. прир.	358,12	413,27
Котельная ул. Тобольская,3	3,62	газ. прир.	544,425	628,27	3,62	газ. прир.	544,43	628,27
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	5,42	газ. прир.	852,868	984,21	5,42	газ. прир.	852,87	984,21
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	1,09	газ. прир.	183,114	211,31	1,09	газ. прир.	183,11	211,31
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	1,34	газ. прир.	213,145	245,97	1,34	газ. прир.	213,15	245,97
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	0,72	газ. прир.	100,176	115,60	0,72	газ. прир.	100,18	115,60
Котельная ул. хутор Семигорский	1,73	газ. прир.	247,792	285,95	1,73	газ. прир.	247,79	285,95
Котельная ул. ст. Натухаевская	0,79	газ. прир.	112,06	129,32	0,79	газ. прир.	112,06	129,32
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	0,58	газ. прир.	81,162	93,66	0,58	газ. прир.	81,16	93,66
Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	0,23	газ. прир.	31,067	35,85	0,23	газ. прир.	31,07	35,85
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	0,68	газ. прир.	89,71	103,53	0,68	газ. прир.	89,71	103,53
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	0,90	газ. прир.	126,702	146,21	0,90	газ. прир.	126,70	146,21
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	23,00	газ. прир.	3327,584	3840,03	29,79	газ. прир.	4359,85	5031,27
Кот. Цедрика, 60	6,06	газ. прир.	900,031	1038,64	6,06	газ. прир.	900,03	1038,64
Котельная ул.Центральная, 43	2,02	газ. прир.	306,438	353,63	5,29	газ. прир.	306,44	353,63
Кот. Мысхак. шоссе, 57	5,87	газ. прир.	844,949	975,07	5,87	газ. прир.	844,95	975,07
Котельная ул. Ясельная	0,00	газ. прир.	0	0,00	0,23	газ. прир.	-	-
кот. ул. Полевая, 6	1,58	газ. прир.	220,753	254,75	1,58	газ. прир.	220,75	254,75
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	1,89	газ. прир.	259,02	298,91	1,89	газ. прир.	259,02	298,91
Котельная ул. Шаумяна, 5		газ. прир.	27,607	31,86	0,23	газ. прир.	27,61	31,86
Котельная ул. Щелевая, 1		газ. прир.	0	0,00	0,11	газ. прир.	16,51	19,05
Котельная ул. Ревельская, 46		газ. прир.	42,064	48,54	0,23	газ. прир.	33,01	38,10
Котельная ул. Пархоменко, 6		газ. прир.	52,326	60,38	3,51	газ. прир.	513,33	592,39
Котельная ул. Чайковского, 31		газ. прир.	19,81	22,86	0,45	газ. прир.	66,02	76,19
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолина)		газ. прир.	44,956	51,88	0,23	газ. прир.	33,01	38,10
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)		печное	0	0,00	0,45	печное	52,55	76,19
Котельная ул. Детская больница		газ. прир.	98,868	114,09	0,23	газ. прир.	33,01	38,10
Котельная ул. Пенайская, 3		газ. прир.	0	0,00	0,16	газ. прир.	23,11	26,67
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	40,48	газ. прир.	5891,65	6798,9629	40,48	газ. прир.	5891,65	6798,96
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	18,646	газ. прир.	3080,53	3475,77	23,5	газ. прир.	3266,819	3687,154
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	21,634	газ. прир.	3009,32	3399,02	19,517	газ. прир.	2708,862	3057,406



Наименование источника теплоснабжения	2022				2030-2041			
	Выработка, тыс. Гкал/год	Потребление топлива			Выработка, тыс. Гкал/год	Потребление топлива		
		вид	тыс. м. куб/ тонн	т у. т		вид	тыс. м. куб/ тонн	т у. т
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	13,858	газ. прир.	1899,06	2144,61	14,757	газ. прир.	2038,45	2300,732
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	8,449	газ. прир.	1189,86	1373,1	8,45	газ. прир.	1236,33	1426,73
Котельная 15 мкр.	29,646	газ. прир.	3864,21	4459,3	19,80	газ. прир.	2896,67	3342,76
Котельная 16 мкр.		газ. прир.			16,80	газ. прир.	2457,83	2836,34
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	27,805	газ. прир.	10613,14	14540	46,34	газ. прир.	5711,99	7825,42
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	39,647	газ. прир.	5647,00	6516,638	5647,00	газ. прир.	5647,00	6516,638
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а		газ. прир.				газ. прир.		
Котельная №2, площадка «Грушова» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	89,99	газ. прир.	10241,00	14030,17	89,99	газ. прир.	10241,00	14030,17
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	20,082	газ. прир.	2805,00	3236,97				
Новая котельная в районе ул. Парк Б					20,08	газ. прир.	2805,00	3236,97
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	5,439	газ. прир.	757,60	874,2704	5,44	газ. прир.	757,60	874,27
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	14,67	газ. прир.	2401,16	2770,9421	15,26	газ. прир.	2401,16	2770,94
подключение не определено				0,00	9,39	газ. прир.	1373,57	1585,09
Кот. персп. ТЭС-2				0,00	8,99	газ. прир.	1315,57	1518,17
АИТ				0,00	34,03	газ. прир.	4979,75	5746,63
№ 1 (персп.), № 2 (персп.)				0,00	8,99	газ. прир.	1315,57	1518,17
				126143,08				137670,61

Перспективные максимальные часовые расходы основного топлива на источниках тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 154. Перспективные максимальные часовые расходы основного топлива источников тепловой энергии**

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива	2022	2030-2041
		Максимальный расход натурального топлива, тыс. м3/ч	Максимальный расход натурального топлива, тыс. м3/ч
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	газ. прир.	3,177	3,177
Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)	газ. прир.	2,743	2,743
Котельная ул. Куникова, 28	газ. прир.	0,616	0,616
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	газ. прир.	0,462	0,462
Котельная ул. Аршинцева, 25	газ. прир.	0,280	0,280
Котельная ул. Васенко, 22/28	газ. прир.	0,070	0,070
Котельная ул. Портовая, 36	газ. прир.	0,028	0,028
Котельная ул. Тихоступа 16	газ. прир.	0,154	0,154
Котельная ул. Михайлова, 2	газ. прир.	0,042	0,042
Котельная Клуб Маркова	газ. прир.	0,070	0,070
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	газ. прир.	0,098	0,098
Котельная ул. Фрунзе, 3	газ. прир.	0,014	0,014
Котельная ул. Шаумяна, 24	газ. прир.	0,056	0,056
Котельная Школы 16	газ. прир.	0,028	0,028
Котельная ул. Элеваторная, 7	газ. прир.	0,056	0,056
Котельная ул. Элеваторная, 45	газ. прир.	0,014	0,014
Котельная Школы №17	газ. прир.	0,028	0,028
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	газ. прир.	0,028	0,028
Котельная ул. М.Борисова, 16	газ. прир.	0,532	0,532
Котельная Школы №18	газ. прир.	0,014	0,014
Котельная ул. Просечная, 8	газ. прир.	0,014	0,014
Котельная ул. Тихоступа, 19	газ. прир.	0,014	0,014
Котельная ул. Мира, 31	газ. прир.	0,784	0,784
Котельная ул. Планеристов, 55	газ. прир.	0,112	0,112
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	газ. прир.	0,084	0,084
Котельная ул. Революции 1905г.	газ. прир.	0,182	0,182
Котельная ул. Сипягина, 6	газ. прир.	2,491	2,547
Котельная ул. Сипягина, 14	газ. прир.	0,042	0,042
Котельная ул. Советов, 7	газ. прир.	0,280	0,280
Котельная ул. Советов10/12	газ. прир.	0,238	0,238
Котельная ул. Советов, 26	газ. прир.	0,210	0,210
Котельная ул. Суворовская, 20	газ. прир.	0,084	0,084
Котельная ул. Набережная, 51	газ. прир.	0,014	0,014
Котельная ул. Видова, 30	газ. прир.	0,014	0,014
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	газ. прир.	0,084	0,084
Котельная ул. Энгельса, 55	газ. прир.	0,434	0,487
Котельная ул. Яковлева, 27	газ. прир.	0,042	0,042
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	газ. прир.	0,140	0,140
Котельная ул. Видова, 67	газ. прир.	1,470	1,643
Котельная ул. Видова,168	газ. прир.	1,064	1,064

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива	2022	2030-2041
		Максимальный расход натурального топлива, тыс. м3/ч	Максимальный расход натурального топлива, тыс. м3/ч
Котельная ул. Луначарского, 6	газ. прир.	1,288	1,288
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	газ. прир.	0,924	0,924
Котельная ул. Кутузовская, 117	газ. прир.	0,280	0,579
Котельная ул. Набережная, 35	газ. прир.	0,490	0,490
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	газ. прир.	11,197	13,006
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	газ. прир.	0,490	0,490
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	газ. прир.	0,084	0,084
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	газ. прир.	0,378	0,378
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	газ. прир.	0,154	0,154
Котельная ул. Тобольская, 3	газ. прир.	0,336	0,336
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	газ. прир.	0,350	0,350
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	газ. прир.	0,070	0,070
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	газ. прир.	0,084	0,084
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	газ. прир.	0,056	0,056
Котельная ул. хутор Семигорский	газ. прир.	0,098	0,098
Котельная ул. ст. Натухаевская	газ. прир.	0,042	0,042
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	газ. прир.	0,056	0,056
Котельная ул. Сараны, 13, Д/с №73	газ. прир.	0,014	0,014
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	газ. прир.	0,028	0,028
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	газ. прир.	0,070	0,070
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	газ. прир.	2,449	3,173
Кот. Цедрика, 60	газ. прир.	0,504	0,504
Котельная ул.Центральная, 43	газ. прир.	0,140	0,367
Кот. Мысхак. шоссе, 57	газ. прир.	0,266	0,266
Котельная ул. Ясельная	газ. прир.	0,028	0,028
кот. ул. Полевая, 6	газ. прир.	0,098	0,098
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	газ. прир.	0,028	0,028
Котельная ул. Шаумяна, 5	газ. прир.		0,028
Котельная ул. Щелевая, 1	газ. прир.		0,014
Котельная ул. Ревельская, 46	газ. прир.		0,028
Котельная ул. Пархоменко, 6	газ. прир.		0,435
Котельная ул. Чайковского, 31	газ. прир.		0,056
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолина)	газ. прир.		0,028
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	печное		0,045
Котельная ул. Детская больница	газ. прир.		0,028
Котельная ул. Пенайская, 3	газ. прир.		0,020
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	газ. прир.	5,004	5,004
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	газ. прир.	0,38	0,4
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	газ. прир.	0,48	0,48
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	газ. прир.	0,31	0,31
Котельная «Черномормель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	газ. прир.	0,854	0,854
Котельная 15 мкр.	газ. прир.	2,171	2,337

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива	2022	2030-2041
		Максимальный расход натурального топлива, тыс. м3/ч	Максимальный расход натурального топлива, тыс. м3/ч
Котельная 16 мкр.	газ. прир.	1,330	1,983
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	мазут	0,707	1,179
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	газ. прир.	4,241	4,241
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	газ. прир.	0,406	0,406
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	мазут	0,040	0,040
Новая котельная в районе ул. Парк Б	газ. прир.	0,025	0,025
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	газ. прир.	0,374	0,374
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	газ. прир.	0,837	0,871
подключение не определено	газ. прир.		1,160
Кот. персп. ТЭС-2	газ. прир.		1,111
АИТ	газ. прир.		4,037
№ 1 (персп.), № 2 (персп.)	газ. прир.		1,111

## 10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго РФ от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) на ТЭЦ складывается из двух составляющих: неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ создается на электростанциях организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы электростанций и обеспечивает плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии.

## 10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Внедрение данных мероприятий нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

## 10.4 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Изменения в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 155. Изменения в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Источник тепловой энергии	Расход основного топлива (актуализ. ред), тыс. м. куб/ тонн	Расход основного топлива (из ранее разработанной схемы), тыс. куб. м
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	3667,91	н/д
Котельная Героев-Десантников, 47б (7 мкр.)	3888,58	н/д
Котельная ул. Куникова, 28	506,60	н/д
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	1254,19	н/д
Котельная ул. Аршинцева, 25	657,71	н/д
Котельная ул. Васенко, 22/28	115,18	н/д
Котельная ул. Портовая, 36	24,81	н/д
Котельная ул. Тихоступа 16	239,96	н/д

Источник тепловой энергии	Расход основного топлива (актуализ. ред), тыс. м. куб/ тонн	Расход основного топлива (из ранее разработанной схемы), тыс. куб. м
Котельная ул. Михайлова, 2	44,26	н/д
Котельная Клуб Маркова	134,33	н/д
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	200,29	н/д
Котельная ул. Фрунзе, 3	27,19	н/д
Котельная ул. Шаумяна, 24	103,36	н/д
Котельная Школы 16	35,72	н/д
Котельная ул. Элеваторная, 7	85,03	н/д
Котельная ул. Элеваторная, 45	36,59	н/д
Котельная Школы №17	27,26	н/д
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	81,06	н/д
Котельная ул. М.Борисова, 16	768,96	н/д
Котельная Школы №18	25,46	н/д
Котельная ул. Просечная, 8	14,35	н/д
Котельная ул. Тихоступа, 19	18,51	н/д
Котельная ул. Мира, 31	1254,03	н/д
Котельная ул. Планеристов, 55	171,16	н/д
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	117,99	н/д
Котельная ул. Революции 1905г.	260,60	н/д
Котельная ул. Сипягина, 6	4229,68	н/д
Котельная ул. Сипягина, 14	49,52	н/д
Котельная ул. Советов, 7	438,93	н/д
Котельная ул. Советов10/12	320,63	н/д
Котельная ул. Советов, 26	346,23	н/д
Котельная ул. Суворовская, 20	105,71	н/д
Котельная ул. Набережная, 51	121,73	н/д
Котельная ул. Видова, 30	21,69	н/д
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	71,15	н/д
Котельная ул. Энгельса, 55	624,21	н/д
Котельная ул. Яковлева, 27	38,78	н/д
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	247,43	н/д
Котельная ул. Видова, 67	2496,68	н/д
Котельная ул. Видова, 168	1974,66	н/д
Котельная ул. Луначарского, 6	2943,69	н/д
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	1690,09	н/д
Котельная ул. Кутузовская, 117	1372,14	н/д
Котельная ул. Набережная, 35	708,10	н/д
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	16623,90	н/д
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	625,24	н/д
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	108,39	н/д
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	950,41	н/д
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	358,12	н/д
Котельная ул. Тобольская, 3	544,43	н/д
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	852,87	н/д
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	183,11	н/д
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	213,15	н/д
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	100,18	н/д
Котельная ул. хутор Семигорский	247,79	н/д
Котельная ул. ст. Натухаевская	112,06	н/д
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	81,16	н/д
Котельная ул. Сараны, 13, Д/с №73	31,07	н/д
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	89,71	н/д
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	126,70	н/д
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	4359,85	н/д
Кот. Цедрика, 60	900,03	н/д
Котельная ул.Центральная, 43	306,44	н/д
Кот. Мысхак. шоссе, 57	844,95	н/д
Котельная ул. Ясельная	33,01	н/д
кот. ул. Полевая, 6	220,75	н/д
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	259,02	н/д
Котельная ул. Шаумяна, 5	27,61	н/д
Котельная ул. Щелевая, 1	16,51	н/д
Котельная ул. Ревельская, 46	33,01	н/д
Котельная ул. Пархоменко, 6	513,33	н/д

Источник тепловой энергии	Расход основного топлива (актуализ. ред), тыс. м. куб/ тонн	Расход основного топлива (из ранее разработанной схемы), тыс. куб. м
Котельная ул. Чайковского, 31	66,02	н/д
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	33,01	н/д
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	52,55	н/д
Котельная ул. Детская больница	33,01	н/д
Котельная ул. Пенайская, 3	23,11	н/д
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	5891,65	н/д
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	2737,911	н/д
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	2894,629	н/д
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	1689,962	н/д
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	1236,33	н/д
Котельная 15 мкр.	2896,67	н/д
Котельная 16 мкр.	2457,83	н/д
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	5711,99	н/д
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	5153,78	н/д
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	493,27	н/д
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	10241,00	н/д
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	2805,00	н/д
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	757,60	н/д
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	2401,16	н/д
подключение не определено	1373,57	-
Кот. персп. ТЭС-2	1315,57	-
АИТ	4979,75	-
№ 1 (персп.), № 2 (персп.)	1315,57	-

Провести анализ изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии, не представляется возможным в связи с тем, что в предыдущей схеме топливные балансы не рассчитывались.

## **11 Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения**

### **11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения**

Метод расчета средней частоты отказов участков тепловых сетей принят в соответствии с требованиями методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 года N 565/667. Описание метода представлено в п.1.9 настоящей схемы. Результаты расчета представлены в базе электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

### **11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения**

Метод расчета среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей принят в соответствии с требованиями методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 года № 565/667. Описание метода представлено в п.1.9 настоящей схемы. Результаты расчета представлены в базе электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

### **11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам**

Метод расчета вероятности отказа принят в соответствии с требованиями методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 года N 565/667. Описание метода представлено в п.1.9 настоящей схемы. Результаты расчета представлены в базе электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

### **11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

Согласно требованиям методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденных приказом № 310 от 26 июля 2013 года Министерства регионального развития РФ, для оценки надежности системы теплоснабжения используются следующие показатели:

1) Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии. Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ( $K_3$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:  $K_3 = 1,0$  - при наличии резервного электроснабжения;  $K_3 = 0,6$  - при отсутствии резервного электроснабжения;

2) Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии.



Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ( $K_B$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:  $K_B = 1,0$  - при наличии резервного водоснабжения,  $K_B = 0,6$  - при отсутствии резервного водоснабжения;

3) Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии. Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ( $K_T$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:  $K_T = 1,0$  - при наличии резервного топлива,  $K_T = 0,5$  - при отсутствии резервного топлива;

4) Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ( $K_G$ ) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:  $K_G = 1,0$  - полная обеспеченность  $K_G = 0,8$  - не обеспечена в размере 10% и менее,  $K_G = 0,5$  - не обеспечена в размере более 10%;

5) Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек. Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ( $K_P$ ), характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %: от 90% до 100% -  $K_P = 1,0$ ; от 70% до 90% включительно -  $K_P = 0,7$ ; от 50% до 70% включительно -  $K_P = 0,5$ ; от 30% до 50% включительно -  $K_P = 0,3$ ; менее 30% включительно -  $K_P = 0,2$ ;

6) Показатель технического состояния тепловых сетей  $K_C$ , характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов, выражен отношением разности общей протяженности сети и протяженности ветхих сетей к общей протяженности сети;

7) Показатель интенсивности отказов сетей теплоснабжения (ед./км в год). В зависимости от интенсивности отказов ( $I_{отк\ тс}$ ) определяется показатель надежности тепловых сетей ( $K_{отк\ тс}$ ): до 0,2 включительно -  $K_{отк\ тс} = 1,0$ ; от 0,2 до 0,6 включительно -  $K_{отк\ тс} = 0,8$ ; от 0,6 - 1,2 включительно -  $K_{отк\ тс} = 0,6$ ; свыше 1,2 -  $K_{отк\ тс} = 0,5$ ;

8) Показатель интенсивности отказов теплового источника ( $K_{отк\ ит}$ ) определяется, как среднее арифметическое  $K_B$ ,  $K_T$ . В зависимости от интенсивности отказов ( $I_{отк\ ит}$ ) определяется показатель надежности теплового источника ( $K_{отк\ ит}$ ): до 0,2 включительно -  $K_{отк\ ит} = 1,0$ ; от 0,2 до 0,6 включительно -  $K_{отк\ ит} = 0,8$ ; от 0,6 - 1,2 включительно -  $K_{отк\ ит} = 0,6$ .

9) Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла. В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ( $Q_{\text{нед}}$ ) определяется показатель надежности ( $K_{\text{нед}}$ ): до 0,1% включительно -  $K_{\text{нед}} = 1,0$ ; от 0,1% до 0,3% включительно -  $K_{\text{нед}} = 0,8$ ; от 0,3% до 0,5% включительно -  $K_{\text{нед}} = 0,6$ ; от 0,5% до 1,0% включительно -  $K_{\text{нед}} = 0,5$ ; свыше 1,0% -  $K_{\text{нед}} = 0,2$ ;

10) Показатель готовности теплоснабжающих организаций ( $K_{\text{гот}}$ ) к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель) базируется на показателях: укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом; оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием; наличия основных материально-технических ресурсов; укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ;

В зависимости от полученных показателей надежности  $K_3$ ,  $K_в$ ,  $K_т$  и  $K_и$ , источники тепловой энергии оценены как:

- высоконадежные - при  $K_3 = K_в = K_т = K_и = 1$ ;
- надежные - при  $K_3 = K_в = K_т = 1$  и  $K_и = 0,5$ ;
- малонадежные - при  $K_и = 0,5$  и при значении меньше 1 одного из показателей  $K_3$ ,  $K_в$ ,  $K_т$ ;
- ненадежные - при  $K_и = 0,2$  и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей  $K_3$ ,  $K_в$ ,  $K_т$ .

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75-0,89;
- малонадежные- 0,5-0,74;
- ненадежные- менее 0,5.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определена исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определена, как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Результаты оценки сведены в таблицу ниже.

**Таблица 156. Анализ и оценка надежности систем теплоснабжения**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения/Наименование показателя	K <sub>в</sub>	K <sub>г</sub>	K <sub>р</sub>	K <sub>с</sub>	K <sub>отк ит</sub>	K <sub>отк тс</sub>	K <sub>нед</sub>	K <sub>гот</sub>	Оценка надежности источника теплоснабжения	Оценка надежности тепловых сетей	Общая оценка надежности системы теплоснабжения	
1	Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	0,6	1	0,5	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
2	Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)	0,7	1	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
3	Котельная ул. Куникова, 28	0,6	1	0,5	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
4	Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	0,8	0,8	0,7	1	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
5	Котельная ул. Аршинцева, 25	0,8	0,8	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
6	Котельная ул. Васенко, 22/28	0,7	0,7	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
7	Котельная ул. Портовая, 36	0,7	0,7	0,7	0,5	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
8	Котельная ул. Тихоступа 16	1	0,8	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
9	Котельная ул. Михайлова, 2	0,6	1	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
10	Котельная Клуб Маркова	0,6	1	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
11	Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
12	Котельная ул. Фрунзе, 3	0,6	1	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
13	Котельная ул. Шаумяна, 24	0,7	1	0,7	0,5	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
14	Котельная Школы 16	0,6	1	0,8	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
15	Котельная ул. Элеваторная, 7	1	0,8	1	0,8	1	0,9	1	1	1	высоконадежные	высоконадежные	надежный
16	Котельная ул. Элеваторная, 45	0,7	0,7	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
17	Котельная Школы №17	0,6	0,7	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
18	Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,7	0,7	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
19	Котельная ул. М.Борисова, 16	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
20	Котельная Школы №18	0,8	0,8	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
21	Котельная ул. Просечная, 8	0,7	0,7	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
22	Котельная ул. Тихоступа, 19	0,8	0,8	0,8	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
23	Котельная ул. Мира, 31	0,6	1	0,8	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
24	Котельная ул. Планеристов, 55	0,8	0,8	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
25	Котельная ул. Пархоменко, 58/62	0,8	0,8	0,7	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
26	Котельная ул. Революции 1905г.	0,8	0,8	0,7	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
27	Котельная ул. Сипягина, 6	0,8	0,8	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
28	Котельная ул. Сипягина, 14	0,8	0,8	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
29	Котельная ул. Советов, 7	0,7	0,7	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
30	Котельная ул. Советов10/12	0,8	0,8	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
31	Котельная ул. Советов, 26	0,8	0,8	0,7	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
32	Котельная ул. Суворовская, 20	0,7	1	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
33	Котельная ул. Набережная, 51	0,7	1	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
34	Котельная ул. Видова, 30	0,8	0,8	0,7	Тепловые сети отсутствуют	0,9	Тепло-ые сети отсутствуют		1	1	надежный	-	надежный
35	Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	0,8	0,8	0,7	Тепловые сети отсутствуют	0,9	Тепловые сети отсутствуют		1	1	надежный	-	надежный
36	Котельная ул. Энгельса, 55	0,7	0,7	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
37	Котельная ул. Яковлева, 27	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
38	Котельная ул. Октябрьская, 1/2	0,7	1	0,7	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
39	Котельная ул. Видова, 67	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения/Наименование показателя	K <sub>с</sub>	K <sub>в</sub>	K <sub>т</sub>	K <sub>р</sub>	K <sub>с</sub>	K <sub>отк ит</sub>	K <sub>отк тс</sub>	K <sub>нед</sub>	K <sub>гот</sub>	Оценка надежности источника теплоснабжения	Оценка надежности тепловых сетей	Общая оценка надежности системы теплоснабжения
40	Котельная ул. Видова,168	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
41	Котельная ул. Луначарского, 6	0,8	0,8	0,7	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
42	Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
43	Котельная ул. Кутузовская,117	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
44	Котельная ул. Набережная, 35	0,8	0,8	0,7	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
45	Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	0,8	0,8	1	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
46	Котельная ул. Анапское шоссе, 17	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
47	Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	0,8	0,8	0,7	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
48	Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
49	Котельная ул. Ленина, 4(п. Гайдук)	0,7	0,7	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
50	Котельная ул. Тобольская,3	0,8	0,8	0,7	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
51	Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	0,8	0,8	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
52	Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	0,8	0,8	0,7	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
53	Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	0,8	0,8	0,7	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
54	Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
55	Котельная ул. хутор Семигорский	0,7	1	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
56	Котельная ул. ст. Натухаевская	0,8	0,8	0,6	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
57	Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	0,6	1	0,5	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
58	Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	0,7	1	0,7	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
59	Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
60	Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	0,7	1	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
61	Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	0,6	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
62	Кот. Цедрика, 60	0,8	0,8	1	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
63	Котельная ул.Центральная, 43	0,7	1	0,7	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
64	Кот. Мысхак. шоссе, 57	0,8	0,8	1	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
65	Котельная ул. Ясельная	0,8	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
66	кот. ул. Полевая, 6	0,6	1	0,5	0,3	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
67	кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	0,6	1	0,5	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
68	Котельная ул. Шаумяна, 5	0,6	1	0,5	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
69	Котельная ул. Щелевая, 1	0,6	1	0,5	Тепловые сети отсутствуют	0,9	Тепловые сети отсутствуют		1	1	надежный	-	надежный
70	Котельная ул. Ревельская, 46	0,7	1	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
71	Котельная ул. Пархоменко, 6	0,7	1	0,7	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
72	Котельная ул. Чайковского, 31	0,8	0,8	0,7	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
73	Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	0,7	1	0,7	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
74	Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	0,8	0,8	0,7	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
75	Котельная ул. Детская больница	0,7	0,7	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
76	Котельная ул. Пенайская, 3	0,7	1	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
77	Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	0,8	0,7	0,7	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения/Наименование показателя	$K_а$	$K_в$	$K_г$	$K_р$	$K_с$	$K_{отк\ ит}$	$K_{отк\ тс}$	$K_{нед}$	$K_{гот}$	Оценка надежности источника теплоснабжения	Оценка надежности тепловых сетей	Общая оценка надежности системы теплоснабжения
78	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	0,7	1	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
79	Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	1	1	0,5	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
80	Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	1	1	0,5	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
81	Котельная «Черномормобель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	1	1	0,5	0,4	1	0,9	1	1	1	надежный	надежный	надежный
82	Котельная 15 мкр.	0,7	0,7	0,7	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
83	Котельная 16 мкр.	1	1	0,5	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
84	ТЭС-1, ул. Куникова, 43	0,6	1	0,5	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
85	Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	1	0,6	1	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
86	Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	1	0,6	0,6	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
87	Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	0,6	0,8	0,5	0,7	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
88	Центральная котельная, Восточный округ, парк «Б»	0,8	0,8	1	0,6	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
89	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	0,8	0,8	1	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный
90	Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	0,6	0,6	1	0,8	1	0,9	1	1	1	надежный	высоконадежные	надежный

### **11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

Метод расчета недоотпуска тепловой энергии принят в соответствии требованиями методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 года N 565/667. Описание метода представлено в п.1.9 настоящей схемы. Результаты расчета представлены в базе электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

### **11.6 Предложения, обеспечивающие надёжность систем теплоснабжения**

#### **11.6.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования**

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

#### **11.6.2 Установка резервного оборудования**

При строительстве новых источников тепловой энергии необходимо предусмотреть установку резервных котлов, циркуляционных насосов в сетевом и котловом контурах, насосов исходной воды и подпиточных насосов, а также обеспечить резерв теплообменников.

#### **11.6.3 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть**

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии не планируется.

#### **11.6.4 Резервирование тепловых сетей смежных районов МО Город Новороссийск**

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединенных участков теплопроводов секционированными задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям ее работы, но при этом остальная часть потребителей получает

тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражается на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла не отключенным потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционирующих задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода.

### 11.6.5 Устройство резервных насосных станций

Установка резервных насосных станций не требуется.

### 11.6.6 Установка баков-аккумуляторов

На перспективу развития планируется установка баков-аккумуляторов (таблица ниже).

**Таблица 157. Мероприятия по установке баков-аккумуляторов**

№п/п	Наименование мероприятий	Описание и место расположения объекта (котельной)	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1	Реконструкция насосной станции по ул. Снайпера Рубахо, 23. Установка сетевого насоса системы отопления типа 1Д 315-50 производительностью 315 м3/ч	г. Новороссийск, ул. Снайпера Рубахо, 23.	Производительность насосной	м3/ч	1 605,00
2	Автоматизация ЦТП ул.Герцена, 4 и ЦТП ул. Видова, 158 (присоединенные к котельной «ул. Видова, 168»)	г. Новороссийск, ЦТП ул.Герцена, 4 и ЦТП ул. Видова, 158	количество ЦТП	ед.	2,00
3	Автоматизация ЦТП Анапское шоссе, 29 (присоединенное к котельной «ул. Видова 67») и ЦТП ул. Видова, 176 (присоединенное к котельной «ул. Видова 168»)	г. Новороссийск, ЦТП Анапское шоссе, 29 и ЦТП ул. Видова, 176	количество ЦТП	ед.	2,00
4	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Видова 158. Установка бака-аккумулятора горячей воды объемом 20 м3.	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Видова 158.	Суммарный объем баков	м3	20,00
			Кол-во вновь установленных баков-аккумуляторов	ед.	1,00
5	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Видова 176. Установка бака-аккумулятора горячей воды объемом 20 м3.	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Видова 176.	Суммарный объем баков	м3	20,00
			Кол-во вновь установленных баков-аккумуляторов	ед.	1,00
6	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Герцена 4. Установка бака-аккумулятора горячей воды объемом 20 м3.	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Герцена 4.	Суммарный объем баков	м3	20,00
			Кол-во вновь установленных баков-аккумуляторов	ед.	1,00
7	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Анапское шоссе 29. Установка бака-аккумулятора горячей воды объемом 20 м3.	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Анапское шоссе 29.	Суммарный объем баков	м3	20,00
			Кол-во вновь установленных баков-аккумуляторов	ед.	1,00
8	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Видова 168. Установка бака-аккумулятора горячей воды объемом 20 м3.	г. Новороссийск, ЦТП по ул. Видова 168.	Суммарный объем баков	м3	20,00
			Кол-во вновь установленных баков-аккумуляторов	ед.	1,00
9	г. Новороссийск, котельная по ул. Цедрика 60. Установка бака-аккумулятора горячей воды объемом 100 м3.	г. Новороссийск, котельная по ул. Цедрика 60.	Суммарный объем баков	м3	100,00
			Кол-во вновь установленных баков-аккумуляторов	ед.	1,00

## **12 Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

### **12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

В соответствии с главами 7, 8 Обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения в муниципальном образовании город Новороссийск предусматриваются:

- оптимизация существующих тепловых сетей;
- реконструкция существующих источников теплоснабжения с увеличением мощности;
- поэтапная перекладка ветхих тепловых сетей.

В расчётах объёмов капитальных вложений в модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения учтены:

- стоимость доставки;
- стоимость строительно-монтажных работ (СМР);
- стоимость работ по шеф - монтажу;
- стоимость пуско-наладочных работ (ПНР).

Для расчёта инвестиций в прогнозных ценах применяются индексы-дефляторы согласно данным Министерства экономического развития Российской Федерации.

Финансовые потребности для проведения мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению объектов теплоснабжения представлены в таблице ниже.



**Таблица 158. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы теплоснабжения**

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятия по объектам генерации	Затраты на реализацию, тыс. руб.	Год реализации
1	котельная 3-го мкр. по ул. Ленина, 69	Техническое перевооружение котельной	7 500,00 Р	2025-2031
2	котельная 7-го мкр. по ул. Геров Десантников, 47	Техническое перевооружение котельной	15 000,00 Р	2025-2031
3	котельная по ул. Цедрика, 60	Техническое перевооружение котельной	20 106,00 Р	2025-2031
4	котельная "БСО" по ул. Мысхакское шоссе, 57	Техническое перевооружение котельной, изменение топливного режима с резервного мазутного на аварийное дизельное	30 754,00 Р	2025-2026
5	котельная больницы моряков "НЦББМ" по ул. Сакко и Ванцетти, 26	Техническое перевооружение котельной	18 549,00 Р	2025-2031
6	котельная по ул. Аршинцева, 25а	Техническое перевооружение котельной	10 277,00 Р	2025-2031
7	котельная по ул. М. Борисова, 16	Техническое перевооружение котельной	22 568,00 Р	2025-2031
8	котельная "Туббольница" по ул. Сухумское шоссе, 29	Техническое перевооружение котельной	4 268,00 Р	2025-2031
9	котельная по ул. Тихоступа, 16	Техническое перевооружение котельной	5 361,00 Р	2025-2031
10	котельная по ул. Васенко, 22/28	Техническое перевооружение котельной	3 767,00 Р	2025-2031
11	котельная по ул. Ревельская, 46	Техническое перевооружение котельной	2 278,00 Р	2025-2031
12	котельная детского сада №20 по ул. Фрунзе, 3	Техническое перевооружение котельной	2 278,00 Р	2025-2031
13	котельная по ул. Сипягина, 6	Техническое перевооружение котельной	100 020,00 Р	2025-2031
14	Котельная по ул. Мира, 31	Техническое перевооружение котельной	30 026,00 Р	2025-2031
15	котельная по ул. Энгельса, 55	Техническое перевооружение котельной	18 853,00 Р	2025-2031
16	котельная по ул. Советов, 7	Техническое перевооружение котельной	11 475,00 Р	2025-2031
17	котельная по ул. Советов, 10	Техническое перевооружение котельной	10 312,00 Р	2025-2031
18	котельная по ул. Революции 1905 г., 25	Техническое перевооружение котельной	9 470,00 Р	2025-2031
19	котельная по ул. Советов, 26	Техническое перевооружение котельной	7 796,00 Р	2025-2031
20	котельная по ул. Пархоменко, 58/62	Техническое перевооружение котельной	3 419,00 Р	2025-2031
21	котельная по ул. Планеристов, 55	Техническое перевооружение котельной	3 422,00 Р	2025-2031
22	котельная по ул. Видова, 67	Техническое перевооружение котельной	49 405,00 Р	2025-2031
23	котельная по ул. Луначарского, 6	Техническое перевооружение котельной	51 782, 00 Р	2025-2031
24	котельная по ул. Видова, 168	Техническое перевооружение котельной	32 556,00 Р	2025-2031
25	Котельная «Спецгородок» по ул. Герцена, 17	Техническое перевооружение котельной	27 721,00 Р	2025-2031

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятия по объектам генерации	Затраты на реализацию, тыс. руб.	Год реализации
26	котельная по ул. Кутузовская, 117	Техническое перевооружение котельной	12 374,00 Р	2025-2031
27	котельная по ул. Анапское шоссе, 17	Техническое перевооружение котельной	18 866,00 Р	2025-2031
28	котельная по ул. Тобольская, 3	Техническое перевооружение котельной	13 024,00 Р	2025-2031
29	котельная школы №28 мкр. Цемдолина по ул. Школьная, 33	Техническое перевооружение котельной	2 107,00 Р	2025-2031
30	котельная с. Гайдук по ул. Гагарина, 7	Техническое перевооружение котельной	16 816,00 Р	2025-2031
31	котельная пос. Верхнебаканский по ул. Титан, 1	Техническое перевооружение котельной	17 884,00 Р	2025-2031
32	котельная с. Гайдук по ул. Ленина, 4	Техническое перевооружение котельной	7 342,00 Р	2025-2031
33	котельная х. Семигорьевский по ул. Жукова, 16	Техническое перевооружение котельной	4 660,00 Р	2025-2031
34	котельная мкр. пос. Верхнебаканский по ул.МКР	Техническое перевооружение котельной	2 657,00 Р	2025-2031
35	котельная школы №14 пос. Верхнебаканский по ул.Ленина, 15	Техническое перевооружение котельной	3 640,00 Р	2025-2031
36	котельная школы №24 ст. Раевская по ул. Героев	Техническое перевооружение котельной	5 539,00 Р	2025-2031
37	котельная детского сада №75 ст. Натухаевская по ул.Красного Октября, 55	Техническое перевооружение котельной	3 220,00 Р	2025-2031
38	котельная школы №26 ст. Натухаевская по ул. Фрунзе, 50	Техническое перевооружение котельной	3 694,00 Р	2025-2031
<b>Итого</b>			<b>610 786,00 Р</b>	

## **12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда, а также заемных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций путем привлечения банковских кредитов.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схеме теплоснабжения.

Тарифы устанавливаются на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема полезного отпуска соответствующего вида продукции (услуг) на расчетный период регулирования, определенного в соответствии со схемой теплоснабжения.

Схемой теплоснабжения предлагается финансирование мероприятий по строительству новых тепловых сетей за счет средств застройщика перспективных объектов капитального строительства (платы за подключение). Реконструкцию тепловых сетей и источников тепловой энергии выполнить за счет амортизационных фондов теплоснабжающей организации и привлеченных средств. Строительство новых источников тепловой энергии выполнить за счет привлеченных средств, инвестиционной тарифной надбавки и бюджетного софинансирования.

### **12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций**

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

- чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;
- индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;
- срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;
- дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

#### **12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения**

Оценка уровней тарифов, инвестиционных составляющих в тарифах (инвестиционных надбавок), платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимых для реализации Программы, проведена на основании и с учетом следующих нормативных документов:

Оценка уровней тарифов, инвестиционных составляющих в тарифах (инвестиционных надбавок), платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимых для реализации Программы, проведена на основании и с учетом следующих нормативных документов:

- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (разработан Минэкономразвития России);
- Цены (тарифы) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 25.03.2013 г.).

Прогноз тарифа представлен в таблице ниже.

**Таблица 159. Прогноз роста тарифа на тепловую энергию**

Наименование	Доп.	ед. изм.	Период							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>АО «АТЭК»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	44,85	44,85	44,85	44,85	44,85	44,85	44,85	44,85
	50%	ед.	74,75	74,75	74,75	74,75	74,75	74,75	74,75	74,75
	70%	ед.	104,65	104,65	104,65	104,65	104,65	104,65	104,65	104,65
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гкал	60,27	63,11	66,01	69,05	72,22	75,54	79,02	82,65
	50%	руб/Гкал	100,46	105,18	110,02	115,08	120,37	125,91	131,70	137,76
	70%	руб/Гкал	140,64	147,25	154,02	161,11	168,52	176,27	184,38	192,86
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гкал	2 687,29	2 792,10	2 892,61	2 996,75	3 104,63	3 216,40	3 332,19	3 452,15
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гкал	2 687,29	2 792,10	2 892,61	2 996,75	3 104,63	3 216,40	3 332,19	3 452,15
	30%	руб/Гкал	2 747,57	2 855,21	2 958,62	3 065,79	3 176,85	3 291,94	3 411,21	3 534,80
	50%	руб/Гкал	2 787,75	2 897,28	3 002,63	3 111,83	3 225,00	3 342,31	3 463,89	3 589,90
	70%	руб/Гкал	2 827,93	2 939,35	3 046,64	3 157,86	3 273,15	3 392,67	3 516,57	3 645,01
<b>АО «Прибой»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гкал	2 640,71	2 743,70	2 842,47	2 944,80	3 050,82	3 160,65	3 274,43	3 392,31
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гкал	2 640,71	2 743,70	2 842,47	2 944,80	3 050,82	3 160,65	3 274,43	3 392,31
	30%	руб/Гкал	2 640,71	2 743,70	2 842,47	2 944,80	3 050,82	3 160,65	3 274,43	3 392,31
	50%	руб/Гкал	2 640,71	2 743,70	2 842,47	2 944,80	3 050,82	3 160,65	3 274,43	3 392,31
	70%	руб/Гкал	2 640,71	2 743,70	2 842,47	2 944,80	3 050,82	3 160,65	3 274,43	3 392,31
<b>ООО «КомЭнерго»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56	35,56
	50%	ед.	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27
	70%	ед.	82,98	82,98	82,98	82,98	82,98	82,98	82,98	82,98
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гкал	47,79	50,04	52,34	54,75	57,27	59,90	62,66	65,54

Наименование	Доп.	ед. изм.	Период							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	50%	руб/Гка л	79,65	83,40	87,23	91,25	95,44	99,83	104,43	109,23
	70%	руб/Гка л	111,51	116,75	122,13	127,74	133,62	139,77	146,20	152,92
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гка л	1 365,14	1 418,38	1 469,44	1 522,34	1 577,14	1 633,92	1 692,74	1 753,68
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гка л	1 365,14	1 418,38	1 469,44	1 522,34	1 577,14	1 633,92	1 692,74	1 753,68
	30%	руб/Гка л	1 412,93	1 468,41	1 521,78	1 577,08	1 634,41	1 693,82	1 755,39	1 819,22
	50%	руб/Гка л	1 444,79	1 501,77	1 556,67	1 613,58	1 672,58	1 733,75	1 797,17	1 862,91
	70%	руб/Гка л	1 476,65	1 535,13	1 591,56	1 650,08	1 710,76	1 773,68	1 838,94	1 906,60
<b>АО «Краснодартеплосеть»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76
	50%	ед.	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27
	70%	ед.	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гка л	25,22	26,40	27,62	28,89	30,21	31,60	33,06	34,58
	50%	руб/Гка л	42,03	44,00	46,03	48,14	50,36	52,67	55,10	57,63
	70%	руб/Гка л	58,84	61,60	64,44	67,40	70,50	73,74	77,14	80,68
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гка л	2 101,81	2 183,78	2 262,40	2 343,85	2 428,23	2 515,64	2 606,21	2 700,03
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гка л	2 101,81	2 183,78	2 262,40	2 343,85	2 428,23	2 515,64	2 606,21	2 700,03
	30%	руб/Гка л	2 127,03	2 210,19	2 290,02	2 372,73	2 458,44	2 547,25	2 639,26	2 734,61
	50%	руб/Гка л	2 143,84	2 227,79	2 308,43	2 391,99	2 478,58	2 568,32	2 661,30	2 757,66
	70%	руб/Гка л	2 160,65	2 245,39	2 326,84	2 411,25	2 498,73	2 589,39	2 683,34	2 780,71
<b>Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гка л	1 972,40	2 049,33	2 123,10	2 199,54	2 278,72	2 360,75	2 445,74	2 533,79
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гка л	1 972,40	2 049,33	2 123,10	2 199,54	2 278,72	2 360,75	2 445,74	2 533,79
	30%	руб/Гка л	1 972,40	2 049,33	2 123,10	2 199,54	2 278,72	2 360,75	2 445,74	2 533,79
	50%	руб/Гка л	1 972,40	2 049,33	2 123,10	2 199,54	2 278,72	2 360,75	2 445,74	2 533,79
	70%	руб/Гка л	1 972,40	2 049,33	2 123,10	2 199,54	2 278,72	2 360,75	2 445,74	2 533,79
<b>АО «Черномормель ТЭН»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование	Доп.	ед. изм.	Период							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)	50%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гкал	2 391,15	2 484,41	2 573,85	2 666,50	2 762,50	2 861,95	2 964,98	3 071,72
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гкал	2 391,15	2 484,41	2 573,85	2 666,50	2 762,50	2 861,95	2 964,98	3 071,72
	30%	руб/Гкал	2 391,15	2 484,41	2 573,85	2 666,50	2 762,50	2 861,95	2 964,98	3 071,72
	50%	руб/Гкал	2 391,15	2 484,41	2 573,85	2 666,50	2 762,50	2 861,95	2 964,98	3 071,72
	70%	руб/Гкал	2 391,15	2 484,41	2 573,85	2 666,50	2 762,50	2 861,95	2 964,98	3 071,72
<b>ООО «ТермоТрон»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гкал	2 686,79	2 791,58	2 892,08	2 996,19	3 104,05	3 215,80	3 331,57	3 451,50
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гкал	2 686,79	2 791,58	2 892,08	2 996,19	3 104,05	3 215,80	3 331,57	3 451,50
	30%	руб/Гкал	2 686,79	2 791,58	2 892,08	2 996,19	3 104,05	3 215,80	3 331,57	3 451,50
	50%	руб/Гкал	2 686,79	2 791,58	2 892,08	2 996,19	3 104,05	3 215,80	3 331,57	3 451,50
	70%	руб/Гкал	2 686,79	2 791,58	2 892,08	2 996,19	3 104,05	3 215,80	3 331,57	3 451,50
<b>АО «Гранснефть-Терминал»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гкал	2 496,43	2 593,79	2 687,17	2 783,90	2 884,12	2 987,95	3 095,52	3 206,96
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гкал	2 496,43	2 593,79	2 687,17	2 783,90	2 884,12	2 987,95	3 095,52	3 206,96
	30%	руб/Гкал	2 496,43	2 593,79	2 687,17	2 783,90	2 884,12	2 987,95	3 095,52	3 206,96



Наименование	Доп.	ед. изм.	Период							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	50%	руб/Гка л	2 496,43	2 593,79	2 687,17	2 783,90	2 884,12	2 987,95	3 095,52	3 206,96
	70%	руб/Гка л	2 496,43	2 593,79	2 687,17	2 783,90	2 884,12	2 987,95	3 095,52	3 206,96
<b>АО «НСПЗ»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гка л	2 023,63	2 102,55	2 178,24	2 256,66	2 337,90	2 422,06	2 509,25	2 599,59
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гка л	2 023,63	2 102,55	2 178,24	2 256,66	2 337,90	2 422,06	2 509,25	2 599,59
	30%	руб/Гка л	2 023,63	2 102,55	2 178,24	2 256,66	2 337,90	2 422,06	2 509,25	2 599,59
	50%	руб/Гка л	2 023,63	2 102,55	2 178,24	2 256,66	2 337,90	2 422,06	2 509,25	2 599,59
	70%	руб/Гка л	2 023,63	2 102,55	2 178,24	2 256,66	2 337,90	2 422,06	2 509,25	2 599,59
<b>АО «Новорослесэкспорт»</b>										
Индексдефлятор МЭР		%	103,90	103,90	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60	103,60
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	ед.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс предельного роста на тепловую энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	104,90	104,70	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60	104,60
Доля капитальных затрат в тарифе, с учетом инфляции	0%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70%	руб/Гка л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию (для населения с учетом НДС)		руб/Гка л	2995,5 4	3112,3 7	3224,4 1	3340,4 9	3460,7 5	3585,3 3	3714,4 1	3848,1 2
Тариф с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	0%	руб/Гка л	2995,5 4	3112,3 7	3224,4 1	3340,4 9	3460,7 5	3585,3 3	3714,4 1	3848,1 2
	30%	руб/Гка л	2995,5 4	3112,3 7	3224,4 1	3340,4 9	3460,7 5	3585,3 3	3714,4 1	3848,1 2
	50%	руб/Гка л	2995,5 4	3112,3 7	3224,4 1	3340,4 9	3460,7 5	3585,3 3	3714,4 1	3848,1 2
	70%	руб/Гка л	2995,5 4	3112,3 7	3224,4 1	3340,4 9	3460,7 5	3585,3 3	3714,4 1	3848,1 2

### 13 Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа

#### 13.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях – 0 ед./км (в год).

#### 13.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии – 0 ед./Гкал/ч (в год).

#### 13.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии по источникам тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 160. Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии по источникам тепловой энергии**

Наименование источника теплоснабжения	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал
Район "Южный" кот."Южная	163,5
Район "Южный" кот. по ул.Набережная,35	167,9
СР"Малоземельский" кот.3-го мкр	164,7
СР"Малоземельский" кот.7-го мкр	163,0
СР"Малоземельский" кот.9-го мкр	163,5
СР"Малоземельский" кот. по ул.Куникова,28	160,3
СР"Малоземельский" кот. по ул.Мысхакское шоссе,57	162,6
СР"Малоземельский" кот. по ул.Цедрика,60	167,9
СР"Малоземельский" кот.с.Мысхако, ул.Центральная,43	171,1
УТСиК №2 кот. по ул.С. и Ванцетти,6/8	157,6
УТСиК №2 кот. бол-цы по ул.С.и Ванцетти	176,4
УТСиК №2 кот. клуба им.Маркова	166,1
УТСиК №2 кот.по ул.Аршинцева,25а	170,7
УТСиК №2 кот.по ул.В.Михайлова,2	156,4
УТСиК №2 кот.по ул.Васенко,22/28	178,8
УТСиК №2 кот.по ул.М.Борисова,16	180,1
УТСиК №2 кот.по ул.Портовая,36	175,3
УТСиК №2 кот.по ул.Просечная,8	173,0
УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,16	177,0
УТСиК №2 кот.по ул.Тихоступа,19	165,2
УТСиК №2 кот.по ул.Фрунзе,3	172,0
УТСиК №2 кот.по ул.Шаумяна,24	155,9
УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,45	157,0
УТСиК №2 кот.по ул.Элеваторная,7	157,4
УТСиК №2 кот.Туб.больницы	175,7
УТСиК №2 кот.школы №16	158,1
УТСиК №2 кот.школы №17	155,4
УТСиК №2 кот.школы №18	162,9
УТСиК №3 кот. по ул.Октябрьская,1/2	157,3
УТСиК №3 кот. ул.Видова/Чайковского,30/8	155,3
УТСиК №3 кот.по ул.Мира,31	174,2
УТСиК №3 кот.по ул.Набережная,51	179,6
УТСиК №3 кот.по ул.Пархоменко,58/62	173,2
УТСиК №3 кот.по ул.Планеристов,55	169,2
УТСиК №3 кот.по ул.Революции,25	173,9
УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,14	
УТСиК №3 кот.по ул.Сипягина,6	162,3
УТСиК №3 кот.по ул.Советов,10/12	155,2

Наименование источника теплоснабжения	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал
УТСиК №3 кот.по ул.Советов,26	172,8
УТСиК №3 кот.по ул.Советов,7	175,1
УТСиК №3 кот.по ул.Суворовская,20	169,5
УТСиК №3 кот.по ул.Энгельса,55	172,3
УТСиК №3 кот.по ул.Яковлева,27	157,0
УТСиК №3 кот.школы №21	156,6
УТСиК №4 кот."Спецгородок" по ул.Герцена	160,8
УТСиК №4 кот.по ул.Видова,168	167,2
УТСиК №4 кот.по ул.Видова,67	163,8
УТСиК №4 кот.по ул.Кутузовская,117	175,7
УТСиК №4 кот.по ул.Луначарского,6	166,4
УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,17	178,8
УТСиК №6 кот.по ул.Анапское шоссе,2 км	170,5
УТСиК №6 кот.по ул.Тобольская,3	170,0
УТСиК №6 кот.с.Абрау-Дюрсо	158,8
УТСиК №8 кот.д/с №73 по ул.Сараны13,Раев	155,4
УТСиК №8 кот.мкр п.В.Баканский	184,5
УТСиК №8 кот.по ул.Гагарина,7 п.Гайдук	179,8
УТСиК №8 кот.по ул.Ленина,4 п.Гайдук	177,4
УТСиК №8 кот.по ул.Титан,1 п.В.Баканский	177,9
УТСиК №8 кот.ст.Натухаевская	161,2
УТСиК №8 кот.ул.Коммунистич,5п.В.Бак-ий	156,7
УТСиК №8 кот.х.Семигорье	161,6
УТСиК №8 кот.школы №14 п.В.Баканский	179,6
УТСиК №8 кот.школы №24,ст.Раевская	157,2
УТСиК №8 кот.школы №26 ст.Натухаевская	159,4
УТСиК №6 кот.по ул. Полевая.6	158,1
УТСиК №8 кот.Ясельная,2 пос. Гайдук	-
УТСиК №6 кот.Школьная.1,с.Глебовка	155,1
кот."Детская б-ца",п.Мысхако	174,5
кот.по ул.Ревельская,46	173,1
кот.по ул.Щелевая,1	175,7
кот.школы №7	175,6
кот.по ул.Пархоменко,6	178,5
кот.по ул.Чайковского,31	173,5
кот.школы №28,п.Цемдолина	180,4
кот.школы №31,с.Глебовка	178,5
кот. Пенайская,3	175,7
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	167,96
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	153,6
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	156,9
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	155,9
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	168,84
Котельная 15 мкр.	168,83
Котельная 16 мкр.	168,83
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	168,87
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	164,39
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	164,52
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	155,91
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	161,20
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	160,71
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	181,58

### 13.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице ниже.

**Таблица 161. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

Наименование источника теплоснабжения	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети
	Гкал/м <sup>2</sup>
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	1,042
Котельная Героев-Десантников, 47б (7 мкр.)	0,756
Котельная ул. Куникова, 28	0,130
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	0,123
Котельная ул. Аршинцева, 25	0,098
Котельная ул. Васенко, 22/28	0,014
Котельная ул. Портовая, 3б	0,009
Котельная ул. Тихоступа 16	0,068
Котельная ул. Михайлова, 2	0,003
Котельная Клуб Маркова	0,029
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	0,186
Котельная ул. Фрунзе, 3	0,007
Котельная ул. Шаумяна, 24	0,075
Котельная Школы 16	0,003
Котельная уцл. Элеваторная, 7	0,017
Котельная ул. Элеваторная, 45	0,003
Котельная Школы №17	0,006
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,006
Котельная ул. М.Борисова, 16	0,100
Котельная Школы №18	0,005
Котельная ул. Просечная, 8	0,001
Котельная ул. Тихоступа, 19	0,002
Котельная ул. Мира, 31	0,209
Котельная ул. Планеристов, 55	0,055
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	0,014
Котельная ул. Революции 1905г.	0,019
Котельная ул. Сипягина, 6	0,806
Котельная ул. Сипягина, 14	0,011
Котельная ул. Советов, 7	0,085
Котельная ул. Советов10/12	0,063
Котельная ул. Советов, 26	0,040
Котельная ул. Суворовская, 20	0,029
Котельная ул. Набережная, 51	0,095
Котельная ул. Видова, 30	-
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	-
Котельная ул. Энгельса, 55	0,146
Котельная ул. Яковлева, 27	0,007
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	0,025
Котельная ул. Видова, 67	0,448
Котельная ул. Видова,168	0,328
Котельная ул. Луначарского, 6	0,369
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	0,324
Котельная ул. Кутузовская,117	0,064
Котельная ул. Набережная, 35	0,081
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	3,819
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	0,160
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	0,068
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	0,152
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	0,148
Котельная ул. Тобольская,3	0,106
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	0,188
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	0,019

Наименование источника теплоснабжения	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети
	Гкал/м <sup>2</sup>
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	0,092
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	0,063
Котельная ул. хутор Семигорский	0,108
Котельная ул. ст. Натухаевская	0,085
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	0,148
Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	0,003
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	0,015
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	0,077
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	0,791
Кот. Цедрика, 60	0,217
Котельная ул.Центральная, 43	0,151
Кот. Мысхак. шоссе, 57	0,283
Котельная ул. Ясельная	0,152
кот. ул. Полевая, 6	0,009
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	0,019
Котельная ул. Шаумяна, 5	0,003
Котельная ул. Щелевая, 1	-
Котельная ул. Ревельская, 46	0,002
Котельная ул. Пархоменко, 6	0,002
Котельная ул. Чайковского, 31	0,001
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	0,002
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	0,002
Котельная ул. Детская больница	0,006
Котельная ул. Пенайская, 3	0,001
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	0,135
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	1,45
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	1,49
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	1,43
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	0,149
Котельная 15 мкр.	0,871
Котельная 16 мкр.	0,564
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	0,014
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	1,360
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	0,096
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ГНТ»	0,321
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	0,032
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	0,336
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	0,558

### 13.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице ниже.

**Таблица 162. Коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Наименование источника теплоснабжения	ЧЧИ исп. уст. мощности, ч
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	870,75
Котельная Героев-Десантников, 47б (7 мкр.)	898,67
Котельная ул. Куникова, 28	353,47
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	1699,79
Котельная ул. Аршинцева, 25	1011,63
Котельная ул. Васенко, 22/28	730,00
Котельная ул. Портовая, 36	228,57
Котельная ул. Тихоступа 16	1366,07
Котельная ул. Михайлова, 2	457,14
Котельная Клуб Маркова	1137,50
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	2150,00
Котельная ул. Фрунзе, 3	600,00
Котельная ул. Шаумяна, 24	2906,98
Котельная Школы 16	863,79
Котельная ул. Элеваторная, 7	2364,34
Котельная ул. Элеваторная, 45	1511,63
Котельная Школы №17	1550,39
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	1926,91
Котельная ул. М.Борисова, 16	1463,64
Котельная Школы №18	697,67
Котельная ул. Просечная, 8	1125,00
Котельная ул. Тихоступа, 19	382,35
Котельная ул. Мира, 31	1098,65
Котельная ул. Планеристов, 55	814,29
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	1222,22
Котельная ул. Революции 1905г.	965,71
Котельная ул. Сипягина, 6	939,20
Котельная ул. Сипягина, 14	0,00
Котельная ул. Советов, 7	1310,19
Котельная ул. Советов10/12	1465,41
Котельная ул. Советов, 26	1291,43
Котельная ул. Суворовская, 20	1126,98
Котельная ул. Набережная, 51	592,31
Котельная ул. Видова, 30	2000,00
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	1500,00
Котельная ул. Энгельса, 55	1027,03
Котельная ул. Яковлева, 27	1076,92
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	1665,11
Котельная ул. Видова, 67	1074,65
Котельная ул. Видова, 168	834,38
Котельная ул. Луначарского, 6	1249,38
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	1083,94
Котельная ул. Кутузовская, 117	1510,00
Котельная ул. Набережная, 35	2168,18
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	889,18
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	938,24
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	1125,00
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	1458,54
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	950,00
Котельная ул. Тобольская, 3	1016,85
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	713,16
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	726,67
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	1055,12
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	360,00
Котельная ул. хутор Семигорский	786,36
Котельная ул. ст. Натухаевская	607,69
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	414,29
Котельная ул. Сараны, 13, Д/с №73	2875,00
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	1971,01

Наименование источника теплоснабжения	ЧЧИ исп. уст. мощности, ч
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	1046,51
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	766,67
Кот. Цедрика, 60	600,00
Котельная ул.Центральная, 43	1052,08
Кот. Мысхак. шоссе, 57	391,33
Котельная ул. Ясельная	0,00
кот. ул. Полевая, 6	993,71
Кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	2244,66
Котельная ул. Шаумяна, 5	-
Котельная ул. Щелевая, 1	-
Котельная ул. Ревельская, 46	-
Котельная ул. Пархоменко, 6	-
Котельная ул. Чайковского, 31	-
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	-
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	-
Котельная ул. Детская больница	-
Котельная ул. Пенайская, 3	-
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	794,816
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	1369,75
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	982,44
Котельная 15 мкр.	838,6
Котельная 16 мкр.	
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	4634,32
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	859,94
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	1874,79
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	3228,62
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	1340,32
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	566,4

### 13.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика показывает соотношение металлоёмкости тепловых сетей и передаваемой нагрузки, чем меньше величина удельной материальной характеристики тепловых сетей, тем выше энергоэффективность системы теплоснабжения в целом.

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке представлена в таблице ниже.

**Таблица 163. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup> /Гкал/ч
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	1011,716	28,3
Котельная Героев-Десантников, 47б (7 мкр.)	734,426	275,1
Котельная ул. Куникова, 28	126,299	5,6
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	119,734	6,1
Котельная ул. Аршинцева, 25	94,7	21,5
Котельная ул. Васенко, 22/28	13,88	4,2
Котельная ул. Портовая, 36	9,204	4,6
Котельная ул. Тихоступа 16	65,64	131,3
Котельная ул. Михайлова, 2	3,35	16,8
Котельная Клуб Маркова	27,95	25,4
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	180,765	602,6
Котельная ул. Фрунзе, 3	7,27	14,5
Котельная ул. Шаумяна, 24	72,96	104,2
Котельная Школы 16	3,3	33,0
Котельная ул. Элеваторная, 7	16,075	40,2
Котельная ул. Элеваторная, 45	2,95	14,8
Котельная Школы №17	5,44	27,2
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	6	60,0
Котельная ул. М.Борисова, 16	96,835	242,1
Котельная Школы №18	4,48	44,8
Котельная ул. Просечная, 8	1,05	5,3
Котельная ул. Тихоступа, 19	1,55	7,8
Котельная ул. Мира, 31	202,54	53,3
Котельная ул. Планеристов, 55	53,408	267,0
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	13,466	134,7
Котельная ул. Революции 1905г.	18,458	184,6
Котельная ул. Сипягина, 6	782,2715	7822,7
Котельная ул. Сипягина, 14	10,495	1,9
Котельная ул. Советов, 7	82,33	102,9
Котельная ул. Советов10/12	61,367	613,7
Котельная ул. Советов, 26	39,305	65,5
Котельная ул. Суворовская, 20	28,175	21,7
Котельная ул. Набережная, 51	91,812	5,2
Котельная ул. Видова, 30	Тепловые сети отсутствуют	-
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	Тепловые сети отсутствуют	-
Котельная ул. Энгельса, 55	141,68	83,3
Котельная ул. Яковлева, 27	6,7	4,5
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	24,1183	40,2
Котельная ул. Видова, 67	434,845	4348,5
Котельная ул. Видова,168	318,2275	3182,3
Котельная ул. Луначарского, 6	358,653	-
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	314,9	524,8
Котельная ул. Кутузовская,117	61,758	19,9
Котельная ул. Набережная, 35	79,064	263,5
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	3707,795	3707,8
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	155,048	14,8



Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup> /Гкал/ч
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	66,405	8,7
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	147,88	16,1
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	143,381	21,7
Котельная ул. Тобольская,3	102,82	51,4
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	182,164	52,0
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	18,687	0,2
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	89,426	25,6
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	60,7685	101,3
Котельная ул. хутор Семигорский	104,72	38,8
Котельная ул. ст. Натухаевская	82,826	75,3
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	143,684	59,9
Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	2,46	1,0
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	14,6	29,2
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	74,295	123,8
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	767,776	3838,9
Кот. Цедрика, 60	210,311	525,8
Котельная ул.Центральная, 43	146,609	209,4
Кот. Мысхак. шоссе, 57	275,166	917,2
Котельная ул. Ясельная	147,88	369,7
кот. ул. Полевая, 6	8,655	86,6
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	18,66	46,7
Котельная ул. Шаумяна, 5	3,2	16,0
Котельная ул. Щелевая, 1	Тепловые сети отсутствуют	-
Котельная ул. Ревельская, 46	2,05	0,1
Котельная ул. Пархоменко, 6	1,88	0,5
Котельная ул. Чайковского, 31	1,32	6,6
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	2,01	2,0
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	1,64	0,9
Котельная ул. Детская больница	6,224	31,1
Котельная ул. Пенайская, 3	1,22	1,7
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	131,34	656,7
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	577,41	38,99
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	371,87	31,70
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	1061,8	162,60
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	144,5	25,4
Котельная 15 мкр.	845,718	464,7
Котельная 16 мкр.	548,006	-
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	13,5	-
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	1320,646	-
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	93,5	3,1
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	311,516	107,4
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	31,25	93,0
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	325,83	52,4
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	542,0706	90,6

**13.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)**

Турбоагрегаты с теплофикационными отборами не применяются.

**13.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

**Таблица 164. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, кг у.т./кВт·ч**

Наименование источника теплоснабжения	Значение
Когенерационная установка ООО «КомЭнерго»	н/д

**13.9 Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

**Таблица 165. Коэффициент использования теплоты топлива**

Наименование источника теплоснабжения	Значение
Когенерационная установка ООО «КомЭнерго»	н/д

**13.10 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии составляет 99%.

**13.11 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей представлен в таблице ниже.

**Таблица 166. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей**

Наименование источника теплоснабжения	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	н/д
Котельная Героев-Десантников, 47б (7 мкр.)	н/д
Котельная ул. Куникова, 28	н/д
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	н/д
Котельная ул. Аршинцева, 25	н/д
Котельная ул. Васенко, 22/28	н/д
Котельная ул. Порговая, 36	н/д
Котельная ул. Тихоступа 16	н/д
Котельная ул. Михайлова, 2	н/д
Котельная Клуб Маркова	н/д
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	н/д
Котельная ул. Фрунзе, 3	н/д
Котельная ул. Шаумяна, 24	н/д
Котельная Школы 16	н/д
Котельная уцл. Элеваторная, 7	н/д
Котельная ул. Элеваторная, 45	н/д
Котельная Школы №17	н/д
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	н/д
Котельная ул. М.Борисова, 16	н/д
Котельная Школы №18	н/д
Котельная ул. Просечная, 8	н/д
Котельная ул. Тихоступа, 19	н/д
Котельная ул. Мира, 31	н/д
Котельная ул. Планеристов, 55	н/д
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	н/д
Котельная ул. Революции 1905г.	н/д
Котельная ул. Сипягина, 6	н/д
Котельная ул. Сипягина, 14	н/д
Котельная ул. Советов, 7	н/д
Котельная ул. Советов10/12	н/д
Котельная ул. Советов, 26	н/д
Котельная ул. Суворовская, 20	н/д
Котельная ул. Набережная, 51	н/д
Котельная ул. Видова, 30	н/д

Наименование источника теплоснабжения	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	н/д
Котельная ул. Энгельса, 55	н/д
Котельная ул. Яковлева, 27	н/д
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	н/д
Котельная ул. Видова, 67	н/д
Котельная ул. Видова, 168	н/д
Котельная ул. Луначарского, 6	н/д
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	н/д
Котельная ул. Кутузовская, 117	н/д
Котельная ул. Набережная, 35	н/д
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	н/д
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	н/д
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	н/д
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	н/д
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	н/д
Котельная ул. Тобольская, 3	н/д
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	н/д
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	н/д
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	н/д
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	н/д
Котельная ул. хутор Семигорский	н/д
Котельная ул. ст. Натухаевская	н/д
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	н/д
Котельная ул. Сараны, 13, Д/с №73	н/д
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	н/д
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	н/д
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	н/д
Кот. Цедрика, 60	н/д
Котельная ул.Центральная, 43	н/д
Кот. Мысхак шоссе, 57	н/д
Котельная ул. Ясельная	н/д
кот. ул. Полевая, 6	н/д
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	н/д
Котельная ул. Шаумяна, 5	н/д
Котельная ул. Щелевая, 1	н/д
Котельная ул. Ревельская, 46	н/д
Котельная ул. Пархоменко, 6	н/д
Котельная ул. Чайковского, 31	н/д
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	н/д
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	н/д
Котельная ул. Детская больница	н/д
Котельная ул. Пенайская, 3	н/д
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	20
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	14
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	11
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	9
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	8
Котельная 15 мкр.	16
Котельная 16 мкр.	16
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	12
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	26
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	7
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	6
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	8
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	7
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	14

**13.12 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа)**

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей представлено в таблице ниже.

**Таблица 167. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

Наименование источника теплоснабжения	Фактическое значение за отчетный период	Прогноз изменения при реализации проектов
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	1011,716	1011,716
Котельная Героев-Десантников, 476 (7 мкр.)	734,426	734,426
Котельная ул. Куникова, 28	126,299	136,4
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	119,734	119,734
Котельная ул. Аршинцева, 25	94,7	94,7
Котельная ул. Васенко, 22/28	13,88	13,88
Котельная ул. Портовая, 36	9,204	9,204
Котельная ул. Тихоступа 16	65,64	65,64
Котельная ул. Михайлова, 2	3,35	3,35
Котельная Клуб Маркова	27,95	27,95
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	180,765	180,765
Котельная ул. Фрунзе, 3	7,27	7,27
Котельная ул. Шаумяна, 24	72,96	72,96
Котельная Школы 16	3,3	3,3
Котельная ул. Элеваторная, 7	16,075	16,075
Котельная ул. Элеваторная, 45	2,95	2,95
Котельная Школы №17	5,44	5,44
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	6	6
Котельная ул. М.Борисова, 16	96,835	96,835
Котельная Школы №18	4,48	4,48
Котельная ул. Просечная, 8	1,05	1,05
Котельная ул. Тихоступа, 19	1,55	1,55
Котельная ул. Мира, 31	202,54	202,54
Котельная ул. Планеристов, 55	53,408	53,408
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	13,466	13,466
Котельная ул. Революции 1905г.	18,458	18,458
Котельная ул. Сипягина, 6	782,2715	782,2715
Котельная ул. Сипягина, 14	10,495	10,495
Котельная ул. Советов, 7	82,33	82,33
Котельная ул. Советов10/12	61,367	61,367
Котельная ул. Советов, 26	39,305	39,305
Котельная ул. Суворовская, 20	28,175	28,175
Котельная ул. Набережная, 51	91,812	91,812
Котельная ул. Видова, 30	Тепловые сети отсутствуют	-
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	Тепловые сети отсутствуют	-
Котельная ул. Энгельса, 55	141,68	141,68
Котельная ул. Яковлева, 27	6,7	6,7
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	24,1183	24,1183
Котельная ул. Видова, 67	434,845	434,845
Котельная ул. Видова,168	318,2275	318,2275
Котельная ул. Луначарского, 6	358,653	358,653
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	314,9	314,9
Котельная ул. Кутузовская,117	61,758	61,758
Котельная ул. Набережная, 35	79,064	79,064
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	3707,795	4004,4
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	155,048	155,048
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	66,405	66,405
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	147,88	147,88
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	143,381	143,381
Котельная ул. Тобольская,3	102,82	102,82

Наименование источника теплоснабжения	Фактическое значение за отчетный период	Прогноз изменения при реализации проектов
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	182,164	196,7
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	18,687	18,687
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	89,426	89,426
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	60,7685	60,7685
Котельная ул. хутор Семигорский	104,72	104,72
Котельная ул. ст. Натухаевская	82,826	82,826
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	143,684	143,684
Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	2,46	2,46
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	14,6	14,6
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	74,295	74,295
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	767,776	767,776
Кот. Цедрика, 60	210,311	210,311
Котельная ул.Центральная, 43	146,609	146,609
Кот. Мысхак. шоссе, 57	275,166	275,166
Котельная ул. Ясельная	147,88	147,88
кот. ул. Полевая, 6	8,655	8,655
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	18,66	18,66
Котельная ул. Шаумяна, 5	3,2	3,2
Котельная ул. Щелевая, 1	Тепловые сети отсутствуют	-
Котельная ул. Ревельская, 46	2,05	2,05
Котельная ул. Пархоменко, 6	1,88	1,88
Котельная ул. Чайковского, 31	1,32	1,32
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	2,01	2,01
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	1,64	1,64
Котельная ул. Детская больница	6,224	6,224
Котельная ул. Пенайская, 3	1,22	1,22
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211	131,34	131,34
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	288,7041	311,8
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	185,9373	185,9373
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	522,8024	522,8024
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	144,5	144,5
Котельная 15 мкр.	845,718	913,4
Котельная 16 мкр.	548,006	591,8
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	13,5	13,5
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	1320,646	1426,3
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	93,5	93,5
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	311,516	311,516
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	31,25	31,25
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	325,83	325,83
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	542,0706	542,0706

**13.13 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)**

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлено в таблице ниже.

**Таблица 168. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии**

Наименование источника теплоснабжения	Фактическое значение за отчетный период	Прогноз изменения при реализации проектов	Отношение
Котельная пр. Ленина, 69 (3 мкр.)	29,4	46,700	1,6
Котельная Героев-Десантников, 47б (7 мкр.)	30	43,900	1,5
Котельная ул. Куникова, 28	10,1	53,500	5,3
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	4,73	4,068	0,9
Котельная ул. Аршинцева, 25	4,3	2,387	0,6
Котельная ул. Васенко, 22/28	1	0,624	0,6
Котельная ул. Портовая, 3б	0,7	0,239	0,3
Котельная ул. Тихоступа 16	1,12	1,390	1,2
Котельная ул. Михайлова, 2	0,7	0,358	0,5
Котельная Клуб Маркова	0,8	0,632	0,8
Котельная Сухумское шоссе 29 (туб. Больница)	0,6	0,885	1,5
Котельная ул. Фрунзе, 3	0,3	0,119	0,4
Котельная ул. Шаумяна, 24	0,258	0,505	2,0
Котельная Школы 16	0,301	0,253	0,8
Котельная ул. Элеваторная, 7	0,258	0,504	2,0
Котельная ул. Элеваторная, 45	0,172	0,126	0,7
Котельная Школы №17	0,129	0,239	1,9
Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	0,301	0,253	0,8
Котельная ул. М.Борисова, 16	3,3	4,802	1,5
Котельная Школы №18	0,258	0,126	0,5
Котельная ул. Просечная, 8	0,08	0,119	1,5
Котельная ул. Тихоступа, 19	0,34	0,126	0,4
Котельная ул. Мира, 31	7,4	26,600	3,6
Котельная ул. Планеристов, 55	1,4	0,955	0,7
Котельная ул. Пархоменко, 58/62	0,63	0,758	1,2
Котельная ул. Революции 1905г.	1,75	1,643	0,9
Котельная ул. Сипягина, 6	30,1	47,100	1,6
Котельная ул. Сипягина, 14	0,63	0,358	0,6
Котельная ул. Советов, 7	2,16	2,511	1,2
Котельная ул. Советов10/12	1,59	2,148	1,4
Котельная ул. Советов, 26	1,75	1,895	1,1
Котельная ул. Суворовская, 20	0,63	0,723	1,1
Котельная ул. Набережная, 51	1,3	0,119	0,1
Котельная ул. Видова, 30	0,08	0,119	1,5
Кот. ул. Гладкова, 3 (Школа № 21)	0,34	0,758	2,2
Котельная ул. Энгельса, 55	3,7	27,6	7,5
Котельная ул. Яковлева, 27	0,26	0,358	1,4
Котельная ул. Октябрьская, 1/2	1,069	1,234	1,2
Котельная ул. Видова, 67	14,2	46,7	3,3
Котельная ул. Видова,168	16	33,2	2,1
Котельная ул. Луначарского, 6	16	26,6	1,7
Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	10,96	33,2	3,0
Котельная ул. Кутузовская,117	3	13,8	4,6
Котельная ул. Набережная, 35	2,2	4,423	2,0
Котельная ул. Куникова, 43 (кот. Южная)	110	150,000	1,4
Котельная ул. Анапское шоссе, 17	4,21	4,382	1,0
Котельная ул. Анапское шоссе, 2 км	0,64	0,757	1,2
Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	4,1	3,350	0,8

Наименование источника теплоснабжения	Фактическое значение за отчетный период	Прогноз изменения при реализации проектов	Отношение
Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	2,4	1,314	0,5
Котельная ул. Тобольская,3	3,56	2,998	0,8
Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	7,6	2,984	0,4
Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	1,5	0,597	0,4
Котельная ул. Школы №14, п. В-Баканский	1,27	0,736	0,6
Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	2	0,477	0,2
Котельная ул. хутор Семигорский	2,2	0,835	0,4
Котельная ул. ст. Натухаевская	1,3	0,358	0,3
Котельная ул. с. Абрау-Дюрсо	1,4	0,477	0,3
Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	0,08	0,126	1,6
Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	0,345	0,253	0,7
Кот. Школы № 26, ст. Натухаевская	0,86	0,597	0,7
Котельная ул. Куникова, 92 (9 мкр.)	30	27,969	0,9
Кот. Цедрика, 60	10,1	4,296	0,4
Котельная ул.Центральная, 43	1,92	3,127	1,6
Кот. Мысхак. шоссе, 57	15	2,268	0,2
Котельная ул. Ясельная	0,258	0,239	0,9
кот. ул. Полевая, 6	1,59	0,851	0,5
кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка	0,842	0,253	0,3
Котельная ул. Шаумяна, 5	0,6	0,239	0,4
Котельная ул. Щелевая, 1	0,6	0,126	0,2
Котельная ул. Ревельская, 46	0,36	0,239	0,7
Котельная ул. Пархоменко, 6	0,6	3,712	6,2
Котельная ул. Чайковского, 31	0,92	0,477	0,5
Котельная ул. Школы №28 (п. Цемдолинка)	0,4	0,239	0,6
Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	1,02	0,490	0,5
Котельная ул. Детская больница	2,15	0,239	0,1
Котельная ул. Пенайская, 3	0,69	0,167	0,2
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Держинского, 211	50,93	50,93	1,0
Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	19,78	19,78	1,0
Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	12,9	12,9	1,0
Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	7,22	7,22	1,0
Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	8,6	8,6	1,0
Котельная 15 мкр.	19,35	19,931	1,0
Котельная 16 мкр.	16	16,911	1,1
ТЭС-1, ул. Куникова, 43	6	11,935	2,0
Котельная №1 филиала «УПП №422», ул. Свободы, 1а	32,4	36,162	1,1
Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	2,943	3,461	1,2
Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ГНТ»	48	48	1,0
Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	6,22	0,215	0,0
Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	4,058	3,374	0,8
Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная, 2	25,9	25,9	1,0

**13.14 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения**

Изменения в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения отсутствуют.

## **14 Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия**

### **14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей систем теплоснабжения представлены в п.12.4 настоящей схемы.

### **14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей систем теплоснабжения представлены в п.12.4 настоящей схемы.

### **14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Тарифно-балансовая модель сформирована в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

- Индексы-дефляторы МЭР;
- Баланс тепловой мощности;
- Топливный баланс;
- Баланс теплоносителей;
- Производственные расходы товарного отпуска;
- Производственная деятельность;
- Инвестиционная деятельность;
- Финансовая деятельность.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексовдефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для показателя «Балансы тепловой мощности» использованы материалы Главы 4 в части перспективных тепловых нагрузок.

Для показателя «Топливный баланс» использованы материалы Главы 10 в части перспективных тепловых нагрузок.

Для показателя «Балансы теплоносителей» использованы материалы Главы 6 в части перспективных тепловых нагрузок.

Для формирования целевых показателей роста тарифов использованы прогнозные индексы-дефляторы, устанавливаемые Минэкономразвития России.

Для показателя «Производственные расходы товарного отпуска» использованы данные о соответствующих показателях по материалам тарифных дел с применением индексов-дефляторов МЭР и с учетом изменения балансов в зависимости от планируемых к реализации проектов схемы теплоснабжения. По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения.



Показатели «Производственная деятельность», «Инвестиционная деятельность» и «Финансовая деятельность» сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей при различных значениях инвестиционной составляющей представлены в п.12.4 настоящей схемы.

#### **14.4 Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения**

Изменения (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения отсутствуют.

## 15 Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

### 15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице ниже.

**Таблица 169. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций**

№ п/п	Система теплоснабжения	Теплоснабжающие и теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в системе теплоснабжения
1	Котельная пр. Ленина, 69	АО «АТЭК»
2	Котельная Героев-Десантников, 47б	АО «АТЭК»
3	Котельная ул. Куникова, 28	АО «АТЭК»
4	Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26	АО «АТЭК»
5	Котельная ул. Аршинцева, 25	АО «АТЭК»
6	Котельная ул. Васенко, 22/28	АО «АТЭК»
7	Котельная ул. Портовая, 36	АО «АТЭК»
8	Котельная ул. Тихоступа 16	АО «АТЭК»
9	Котельная ул. Михайлова, 2	АО «АТЭК»
10	Котельная Клуб Маркова	АО «АТЭК»
11	Котельная Сухумское шоссе 29	АО «АТЭК»
12	Котельная ул. Фрунзе, 3	АО «АТЭК»
13	Котельная ул. Шаумяна, 24	АО «АТЭК»
14	Котельная Школы №16	АО «АТЭК»
15	Котельная ул. Элеваторная, 7	АО «АТЭК»
16	Котельная ул. Элеваторная, 45	АО «АТЭК»
17	Котельная Школы №17	АО «АТЭК»
18	Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8	АО «АТЭК»
19	Котельная ул. М.Борисова, 16	АО «АТЭК»
20	Котельная Школы №18	АО «АТЭК»
21	Котельная ул. Просечная, 8	АО «АТЭК»
22	Котельная ул. Тихоступа, 19	АО «АТЭК»
23	ТЭС-1, ул. Куникова, 43	ООО «КомЭнерго» АО «АТЭК» АО «Прибой»
	Котельная ул. Мира, 31	
	Котельная ул. Набережная, 35	
	Котельная ул. Набережная, 51	
	Котельная ул. Куникова, 43	
	Котельная ул. Куникова, 92	
Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211		
24	Котельная ул. Планеристов, 55	АО «АТЭК»
25	Котельная ул. Пархоменко, 58/62	АО «АТЭК»
26	Котельная ул. Революции 1905г.	АО «АТЭК»
27	Котельная ул. Сипягина, 6	АО «АТЭК»
	Котельная ул. Видова, 67	
28	Котельная ул. Сипягина, 14	АО «АТЭК»
29	Котельная ул. Советов, 7	АО «АТЭК»
30	Котельная ул. Советов 10/12	АО «АТЭК»
31	Котельная ул. Советов, 26	АО «АТЭК»
32	Котельная ул. Суворовская, 20	АО «АТЭК»
33	Котельная ул. Видова, 30	АО «АТЭК»
34	Кот. Школы №21 ул. Гладкова, 3	АО «АТЭК»
35	Котельная ул. Энгельса, 55	АО «АТЭК»
36	Котельная ул. Яковлева, 27	АО «АТЭК»
37	Котельная ул. Октябрьская, 1/2	АО «АТЭК»
38	Котельная ул. Видова, 168	АО «АТЭК»
39	Котельная ул. Луначарского, 6	АО «АТЭК»
40	Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17	АО «АТЭК»
41	Котельная ул. Кутузовская, 117	АО «АТЭК»
42	Котельная ул. Анапское шоссе,	АО «АТЭК»

№ п/п	Система теплоснабжения	Теплоснабжающие и теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в системе теплоснабжения
	17	
43	Котельная ул. Анапское шоссе, 2км	АО «АТЭК»
44	Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук)	АО «АТЭК»
45	Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук)	АО «АТЭК»
46	Котельная ул. Тобольская,3	АО «АТЭК»
47	Котельная ул. Титан (п. В-Баканский)	АО «АТЭК»
48	Котельная ул. микрорайона п.В.Б.	АО «АТЭК»
49	Котельная ул. Школа №14, п. В-Баканский	АО «АТЭК»
50	Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев	АО «АТЭК»
51	Котельная ул. хутор Семигорский	АО «АТЭК»
52	Котельная ул. ст. Натухаевская	АО «АТЭК»
53	Котельная с. Абрау-Дюрсо	АО «АТЭК»
54	Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73	АО «АТЭК»
55	Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский	АО «АТЭК»
56	Кот, Школа № 26, ст. Натухаевская	АО «АТЭК»
57	Кот. Цедрика, 60	АО «АТЭК»
58	ул.Центральная, 43	АО «АТЭК»
59	Кот. Мысхак. шоссе, 57	АО «АТЭК»
60	Котельная ул. ул. Ясельная	АО «АТЭК»
61	кот. ул. Полевая, 6	АО «АТЭК»
62	Кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)	АО «АТЭК»
63	Котельная ул. Шаумяна, 5	АО «АТЭК»
64	Котельная ул. Щелевая, 1	АО «АТЭК»
65	Котельная ул. ул. Ревельская, 46	АО «АТЭК»
66	Котельная ул. Пархоменко, 6	АО «АТЭК»
67	Котельная ул. Чайковского, 31	АО «АТЭК»
68	Котельная Школы №28 (п. Цемдолинка)	АО «АТЭК»
69	Котельная ул. Детская больница	АО «АТЭК»
70	Котельная ул. Пенайская, 3	АО «АТЭК»
71	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»	АО «Краснодартеплосеть»
72	Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а	АО «Краснодартеплосеть»
73	Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59	АО «Краснодартеплосеть»
74	Котельная «Черномормебель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5	АО «Черномормебель ТЭН»
75	Котельная 15 мкр. Котельная 16 мкр.	ООО «Термотрон»
76	Котельная №1 филиала «УПП №422», ул.Свободы, 1а	АО «АТЭК» Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»
77	Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а	Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»
78	Котельная №2, площадка «Грушовая» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»	АО «Транснефть-Терминал» АО «АТЭК»
81	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»	Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»
82	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол	АО «Новороссийский судоремонтный завод»
83	Котельная. АО «НЛЭ»	АО «Новорослесэкспорт»
84	ул. Магистральная,2	АО «АТЭК»
85	Котельная Портовая, 22	ПАО «НМТП»
86	Котельная Портовая, 14	ПАО «НМТП»
87	Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 36а	ПАО «НМТП»
88	Котельная грузового района	ПАО «НМТП»
89	Котельная ПАО «Абрау-Дюрсо»	АО «АТЭК» ПАО «Абрау-Дюрсо»

**15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации**

**Таблица 170. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения**

№ п/п	Наименование ресурсоснабжающей организации	Система теплоснабжения
1	АО «АТЭК»	Котельная пр. Ленина, 69 Котельная Героев-Десантников, 476 Котельная ул. Куникова, 28 Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 26 Котельная ул. Аршинцева, 25 Котельная ул. Васенко, 22/28 Котельная ул. Порговая, 36 Котельная ул. Тихоступа 16 Котельная ул. Михайлова, 2 Котельная Клуб Маркова Котельная Сухумское шоссе29 Котельная ул. Фрунзе, 3 Котельная ул. Шаумяна, 24 Котельная Школы №16 Котельная ул. Элеваторная, 7 Котельная ул. Элеваторная, 45 Котельная Школы №17 Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 6/8 Котельная ул. М.Борисова, 16 Котельная Школы №18 Котельная ул. Просечная, 8 Котельная ул. Тихоступа, 19
2	ООО «КомЭнерго» АО «АТЭК» АО «Прибой»	Котельная ул. Мира, 31 ТЭС-1, ул. Куникова, 43 Котельная ул. Набережная, 35 Котельная ул. Набережная, 51 Котельная ул. Куникова, 43 Котельная ул. Куникова, 92 Котельная АО «Прибой», Новороссийск ул. Дзержинского, 211
3	АО «АТЭК»	Котельная ул. Планеристов, 55 Котельная ул. Пархоменко, 58/62 Котельная ул. Революции 1905г. Котельная ул. Сипягина, 6 Котельная ул. Видова, 67 Котельная ул. Сипягина, 14 Котельная ул. Советов, 7 Котельная ул. Советов 10/12 Котельная ул. Советов, 26 Котельная ул. Суворовская, 20 Котельная ул. Видова, 30 Кот. Школы №21 ул. Гладкова, 3 Котельная ул. Энгельса, 55 Котельная ул. Яковлева, 27 Котельная ул. Октябрьская, 1/2 Котельная ул. Видова, 168 Котельная ул. Луначарского, 6 Котельная ул. Спецгородок, ул. Герцена, 17 Котельная ул. Кутузовская, 117 Котельная ул. Анапское шоссе, 17 Котельная ул. Анапское шоссе, 2км Котельная ул. Гагарина, 7 (п. Гайдук) Котельная ул. Ленина, 4 (п. Гайдук) Котельная ул. Тобольская, 3 Котельная ул. Титан (п. В-Баканский) Котельная ул. микрорайона п.В.Б. Котельная ул. Школа №14, п. В-Баканский

№ п/п	Наименование ресурсоснабжающей организации	Система теплоснабжения
		Котельная ул. ст.Раевская, ул. Героев
		Котельная ул. хутор Семигорский
		Котельная ул. ст. Натухаевская
		Котельная с. Абрау-Дюрсо
		Котельная ул. Сараны,13, Д/с №73
		Котельная ул. Коммунистическая, 5, п. Верхнебаканский
		Кот. Школа № 26, ст. Натухаевская
		Кот. Цедрика, 60
		ул.Центральная, 43
		Кот. Мысхак. шоссе, 57
		Котельная ул. ул. Ясельная
		кот. ул. Полевая, 6
		Кот. по ул. Школьная, 1, п. Глебовка
		Котельная ул. Школы №31 (п.Глебовка)
		Котельная ул. Шаумяна, 5
		Котельная ул. Щелевая, 1
		Котельная ул. ул. Ревельская, 46
		Котельная ул. Пархоменко, 6
		Котельная ул. Чайковского, 31
		Котельная Школы №28 (п. Цемдолинка)
		Котельная ул. Детская больница
		Котельная ул. Пенайская, 3
4	АО «Краснодартеплосеть»	Котельная №11, г. Новороссийск, пр. Ленина/ ул. Южная, мкр. 16 «А»
		Котельная №15, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 41а
		Котельная №20, г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, 57/59
5	АО «Черномормель ТЭН»	Котельная «Черномормель ТЭН», г. Новороссийск, ул. Леднева, д. 5
6	ООО «Термотрон»	Котельная 15 мкр.
		Котельная 16 мкр.
7	АО «АТЭК» Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	Котельная №1 филиала «УПП №422», ул.Свободы, 1а
8	Филиал «УПП 422» ФГУП «Главное военно-строительное управление №4»	Котельная №2 филиала «УПП №422», Вруцкого, 31а
9	АО «Транснефть-Терминал» АО «АТЭК»	Котельная №2, площадка «Грушова» Технологический перевалочный комплекс АО «ТНТ»
10	Пассажирское вагонное депо Новороссийск СК филиала АО «ФПК»	Котельная НВРЗ ПАО «НМТП»
11	АО «Новороссийский судоремонтный завод»	Котельная АО «НСРЗ», ул. Восточный мол
12	АО «Новорослесэкспорт» АО «АТЭК»	Котельная. АО «НЛЭ» ул. Магистральная,2
13	ПАО «НМТП»	Котельная Портовая, 22 Котельная Портовая, 14 Котельная ул. Сакко и Ванцетти, 36а Котельная грузового района
14	АО «АТЭК» ПАО «Абрау-Дюрсо»	Котельная ПАО «Абрау-Дюрсо»

### 15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Критерии определения единой теплоснабжающей организации определены постановлением Правительства Российской Федерации № 808 от 08.08.2012 года «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает

статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с нижеперечисленными критериями.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях: систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров теплоснабжения. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В договоре теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией предусматривается право потребителя, не имеющего задолженности по договору, отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключить договор теплоснабжения с иной теплоснабжающей организацией (иным владельцем источника тепловой энергии) в соответствующей системе теплоснабжения на весь объем или часть объема потребления тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

При заключении договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии потребитель обязан возместить единой теплоснабжающей организации убытки, связанные с переходом от единой теплоснабжающей организации к теплоснабжению непосредственно от источника тепловой энергии, в размере, рассчитанном единой теплоснабжающей



организацией и согласованном с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов.

Размер убытков определяется в виде разницы между необходимой валовой выручкой единой теплоснабжающей организации, рассчитанной за период с даты расторжения договора до окончания текущего периода регулирования тарифов с учетом снижения затрат, связанных с обслуживанием такого потребителя, и выручкой единой теплоснабжающей организации от продажи тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в течение указанного периода без учета такого потребителя по установленным тарифам, но не выше суммы, необходимой для компенсации соответствующей части экономически обоснованных расходов единой теплоснабжающей организации по поставке тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя для нужд населения и иных категорий потребителей, которые не учтены в тарифах, установленных для этих категорий потребителей.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплоснабжающих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплоснабжающих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Заключение договора с иным владельцем источника тепловой энергии не должно приводить к снижению надежности теплоснабжения для других потребителей. Если по оценке единой теплоснабжающей организации происходит снижение надежности

теплоснабжения для других потребителей, данный факт доводится до потребителя тепловой энергии в письменной форме и потребитель тепловой энергии не вправе отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией.

Потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях компенсируются теплосетевыми организациями (покупателями) путем производства на собственных источниках тепловой энергии или путем приобретения тепловой энергии и теплоносителя у единой теплоснабжающей организации по регулируемым ценам (тарифам). В случае если единая теплоснабжающая организация не владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии, она закупает тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель для компенсации потерь у владельцев источников тепловой энергии в системе теплоснабжения на основании договоров поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

Таким образом, доминирующим критерием определения единой теплоснабжающей организации является владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости.

#### **15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Статус ЕТО на территории муниципального образования город Новороссийск определен распоряжением администрации города №8436 от 31.10.2017г.

#### **15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

В соответствии с Постановлением – границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения. Границы систем теплоснабжения обозначены в п.1.4 настоящей схемы.

#### **15.6 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений**

Изменения в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

## **16 Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения**

### **16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций)**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в Главе 7 настоящей схемы.

### **16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций)**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в Главе 8 настоящей схемы.

### **16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения (с указанием для каждого мероприятия уникального номера в составе всех проектов схемы теплоснабжения, краткого описания, срока реализации, объема инвестиций, источника инвестиций)**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

**17 Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения**

**17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

Заполняется по результатам проведения публичных слушаний.

**17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

Заполняется по результатам проведения публичных слушаний.

**17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

Заполняется по результатам проведения публичных слушаний.

## **18 Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения**

### **18.1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения**

Актуализация Схемы теплоснабжения на 2024 год затрагивает изменение подключенной тепловой нагрузки за счет подключения новых потребителей и отключения недействующих абонентов.

Изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии представлено в главе 1 часть 5.

**Таблица 171. Изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника теплоснабжения</b>	<b>Изменения, внесенные в актуализированную схему теплоснабжения</b>
1	1.5.8	Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии
2	8.9	изменений в предложениях по строительству и реконструкции тепловых сетей
3	9.4	Изменения в перспективных топливных балансах

### **18.2 Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения**

Перечень объектов теплопотребления, подключенных к системе теплоснабжения АО "Краснодартеплосеть" в г. Новороссийске в период с 01.01.2022г. по 14.07.2023г. представлен в главе 2 раздел 2.8.